SKRZYDLATA POLSKA

NR 34-35 (841-842) ● 20-27. VIII. 1967 ● ROK XXIII/XXXVII ● CENA 4 ZŁ

W numerze:

● SAMOLOT + STATEK KOSMICZNY = RAKIETOPLAN ● PIĘĆ MILIONÓW KILOMETRÓW ZA STEREM SAMOLOTÓW LOT-u ● „WARSZAWA" W CZASIE WOJNY ● PIERWSZY STRZAŁ PILOTA ŁOKUCIEWSKIEGO ● IS-1 „SĘP" ●

Foto: JANUSZ SZYMAŃSKI (2)

ŚWIĘTO LOTNICTWA

1967

W DNIU ŚWIĘTA LOTNICTWA

Pozdrawiamy Pilotów Cywilnych i Wojskowych, Modelarzy, Spadochroniarzy, Techników i Mechaników, Pracowników Nauki i Techniki, Przemysłu Lotniczego, Działaczy i Sympatyków Lotnictwa.

„Skrzydlata Polska"

Foto: Janusz Szymański

Nowy „Gawron" w czynie społecznym LZN Krosno

Dla uczczenia Święta Odrodzenia i 50 rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej załoga Lotniczych Zakładów Naprawczych APRL w Krośnie nad Wisłokiem podjęła zobowiązanie wykonania poza planem 1 samolotu typu PZL-101 „Gawron". Zobowiązanie wykonano 27 lipca br., o czym załoga LZN zameldowała kierownictwu Aeroklubu PRL. „Gawron" wykonany został m.in. przy wykorzystaniu naprawionych części ze skasowanych samolotów tego typu. Dla realizacji tego zobowiązania załoga przepracowała w czynie społecznym 2200 godzin, a jego wartość wynosi 499 720 zł. W ten sposób nasze lotnictwo sportowe wzbogaciło się w czynie społecznym o nowy samolot, który wprowadzony został do eksploatacji w Aeroklubie Podhalańskim w Krośnie.

Dzielnej załodze LZN gratulujemy. (y)

II SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA WROCŁAWIA

Na lotnisku Aeroklubu Wrocławskiego Mały Gądów rozegrano w dniach 29—30 lipca II Samolotowe Mistrzostwa Wrocławia. Rozegrano trzy konkurencje: regularności lotu po trasie, odnajdywania znaków oraz dokładności lądowania. Wyniki: 1. pil. Waldemar Gross — nawig. Marian Mokwa; 2. pil. Władysław Malina — nawig. Andrzej Nowak; 3. pil. Roman Tyczyński — nawig. Jerzy Sabadasz.

Urszula Kandziora

ANDRZEJ FURMAŃSKI zdobył PUCHAR „SKRZYDLATEJ POLSKI"

W Jeżowie Sudeckim zakończyły się VII Jeżowskie Zawody Szybowcowe o Puchar „Skrzydlatej Polski", które trwały w okresie od 22 lipca br. do 6 sierpnia br. Startowało 18 zawodników oraz dwóch poza konkursem. Rozegrano pięć konkurencji: trójkąt 214 km, trójkąt 117 km, docel-powrót 142 km, docel-powrót 108 km i docel-powrót 226 km. Wszystkie konkurencje zaliczone zostały jako prędkościowe, co jest nie tylko sukcesem zawodników, ale również kierownika sportowego zawodów Juliana Ziobro, dobierającego bardzo trafnie zadania dnia.

Zwycięstwo w zawodach o puchar naszej redakcji zdobył ANDRZEJ FURMAŃSKI, 21-letni pilot Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu, student drugiego roku Wydziału Mechanicznego, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Zgromadził on na swym koncie 4860 punktów na 5000 pkt. możliwych i uzyskał znaczną przewagę nad rywalami. Następne miejsca w VII Jeżowskich Zawodach Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski" zajęli: 2. STANISŁAW BŁASIAK (Wrocław) — 4175 pkt.; 3. ANDRZEJ DZIURZYŃSKI (Bielsko-Biała) — 4062 pkt.; 4. JANUSZ GOGAŁA (Wrocław) — 3962 pkt.; 5. EDMUND JANOWSKI (Toruń) — 3330 pkt.; 6. STANISŁAW WITEK (Wrocław) — 3245 pkt.; 7. MAREK MAŁOLEPSZY (Częstochowa) — 3092 pkt.; 8. IRENEUSZ MIKOŁAJCZYK (Gliwice) — 2342 pkt.; 9. WOJCIECH PLUCIŃSKI (Szczecin) — 2307 pkt.; 10. MIECZYSŁAW KOZDRA (Wrocław) — 2172 pkt.

Uroczyste zakończenie zawodów odbyło się w Domu Zdrojowym w Cieplicach Śląskich. Po wręczeniu zwycięzcy pucharu naszej redakcji oraz dyplomów i nagród rzeczowych czołowym zawodnikom uczestnicy VII JZS smakowali olbrzymi tort ufundowany przez Aeroklub Jeleniogórski z okazji tysięcznego przewyższenia uzyskanego w tym aeroklubie. Tort dzielił Wojciech Pluciński, który wykonał jubileuszowe przewyższenie jeszcze na początku bieżącego roku.

W czasie trwania zawodów uczestnicy VII JZS złożyli wiązanki kwiatów na grobie tragicznie zmarłego w ubiegłym roku Tadeusza Popiela, szefa wyszkolenia Aeroklubu Jeleniogórskiego i wielokrotnego kierownika sportowego Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o Puchar „Skrzydlatej Polski".

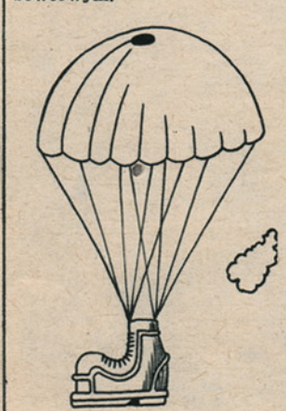
O VII JZS napiszemy obszerniej w jednym z najbliższych numerów.

(kh)

NOWE KSIĄŻKI WKiŁ

Praca zbiorowa
Podręcznik pilota szybowcowego
Wyd. I, 1967 r., form. A5, str. 512, rys. 316, zł 50.—

Zbiór wiadomości z zakresu wszystkich dziedzin teorii i praktyki szybowcowej, potrzebnych podczas pełnego cyklu szkolenia pilota wyczynowego. Książka przeznaczona jest zarówno dla kandydatów na pilotów szybowcowych, jak i dla pilotów szybowcowych oraz instruktorów. Stanowi również ciekawe i pożyteczne źródło wiedzy dla wszystkich osób pasjonujących się sportem szybowcowym.



mgr Marcin Schmidt
Meteorologia lotnicza
Wyd. I, 1967 r., form. 120/210 mm, str. 107, rys. 70, zł 10.—

W zapoczątkowanym cyklu wydawniczym Biblioteki Aeroklubu PRL, pierwszą serię stanowi „Szkolenie szybowcowe", do której zalicza się niniejsza książka. Zawiera ona podstawowe wiadomości z meteorologii. Szczególną uwagę zwraca na te elementy pogody, które wpływają na przebieg lotów szybowcowych. Takie ujęcie tematu odpowiada potrzebom czytelników uprawiających szybownictwo, a podane informacje służą ponadto wszystkim zainteresowanym problemami meteorologii.

Tadeusz Śliwak
Podstawowe wiadomości z medycyny lotniczej
Wyd. I, 1967 r., form. 120/210 mm, str. 59, rys. 10, zł 7.—

Kolejna pozycja serii wydawniczej pt. „Szkolenie szybowcowe" obejmująca elementarną wiedzę z zakresu medycyny lotniczej. Każdy z trzech rozdziałów poświęcony jest oddzielnej grupie takich zasadniczych informacji, mianowicie: rozdział I — wiadomościom z anatomii i fizjologii człowieka, rozdział II — zapobieganiu ujemnym wpływom lotu na organizm, rozdział III — higienie życia codziennego. Znajomość tych zagadnień niezbędna jest dla kandydatów na pilotów szybowcowych.

Witold Tracz
Sport spadochronowy
Wyd. I, 1967 r., form. A5, str. 300, rys. 200, zł 28.—

Wszechstronne, jasne i wyczerpujące opracowanie tematu, poparte wieloletnim doświadczeniem autora. Dzięki temu książka jest nieocenioną lekturą dla skoczków i instruktorów spadochronowych oraz wszystkich miłośników sportu spadochronowego.

Józef Zieleziński
Eksploatacja szybowców
Wyd. I, 1967 r., form. 120/210 mm, str. 99, rys. 81, zł 10.—
Zbiór praktycznych wskazówek dotyczących zabezpieczenia szybowców w terenie, montażu i demontażu, konserwacji sprzętu, naprawy drobnych uszkodzeń oraz czynności związanych z odbiorem i przeglądem szybowców. Książka należy do cyklu obejmującego całokształt wyszkolenia szybowcowego.

Do nabycia w księgarniach technicznych „Domu Książki".

ROZMAITOŚCI

● **Ocena** pracy resortu w I półroczu była tematem kolegium Ministerstwa Komunikacji, któremu przewodniczył minister Piotr Lewiński. W kolegium wziął udział wicepremier Piotr Jaroszewicz. Transport lotniczy uzyskał dobre wyniki w tym okresie. Na liniach krajowych LOTu przewieziono 82 tysiące pasażerów, a na liniach zagranicznych 19 tysięcy pasażerów, tj. więcej niż w tym samym okresie ub. r. Na rozwój komunikacji lotniczej wpłynęły dostawy pojemniejszych samolotów AN-24.

*

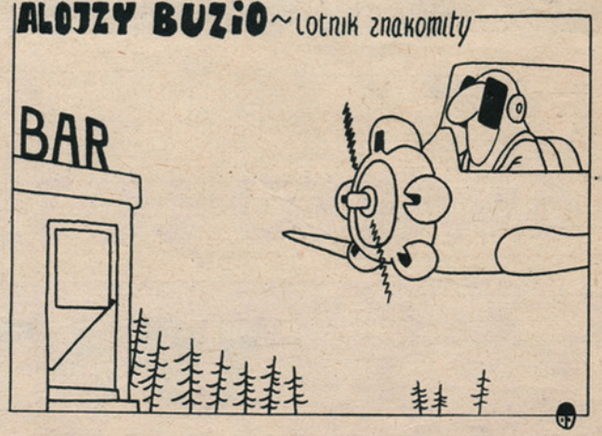
● **Senior** lotnictwa Bronisław Ratajczak, znany także naszym czytelnikom z publikacji w „Skrzydlatej" (m.in. materiałów z historii lotnictwa), przeszedł w kwietniu 1967 roku na emeryturę. Nieco wcześniej, w styczniu 1967 roku obchodził on 50-lecie nieprzerwanej pracy w lotnictwie, przy czym przez ostatnie 16 lat pracował w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku. Życząc długich lat życia Bronisławowi Ratajczakowi, mamy nadzieję, że mimo odejścia na emeryturę będzie nadal czynny społecznie w lotnictwie.

*

● **Samoloty** gdańskiego oddziału LZUG-u brały udział w niszczeniu stonki i zarazy ziemniaczanej, opryskując pola ziemniaczane rozcieńczonym miedzianem i tzw. mgławikiem; dotychczas opryskano ponad 30 tys. ha pól w powiatach: człuchowskim, drawskim, koszalińskim, słupskim i szczecińskim.

*

● **Jak nam** doniesiono, 31 lipca br. pilot Linke (NRF) ustanowił na szybowcu jednomiejscowym nowy międzynarodowy rekord szybowcowy w przelocie prędkościowym po trasie trójkąta o obwodzie 100 km. Wynik — 136 km/h.



Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

GRUPA żołnierzy - łączności owców z Lotnictwa Operacyjnego wybudowała nową napowietrzną linię telefoniczną w gromadzie Łęki Wielkie, dzięki czemu wieś ta otrzymała łączność telefoniczną z powiatem. Linia wybudowana została w ramach praktycznego szkolenia żołnierzy LO.

*

WROCŁAWSKI oddział PLL LOT powrócił w lipcu do odremontowanej i znacznie powiększonej siedziby przy ul. Świerczewskiego. Obecnie placówka LOT-u dysponuje 4 salami o ogólnej powierzchni 230 m kwadratowych. Jednocześnie na wrocławskim lotnisku komunikacyjnym LOT wybudował, kosztem 3 milionów zł, nowy magazyn smarów i paliw.

*

W LESZNIE Wlkp modernizuje się hotel „Staromiejski", który po remoncie uzyska I kategorię i będzie posiadał łącznie 60 wygodnych miejsc noclegowych. Prace te związane są z przyszłorocznymi szybowcowymi mistrzostwami świata i kongresem OSTIV. Leszno powiększy w ten sposób swą bazę noclegową o dalsze 40 pokoi jedno- i dwuosobowych z pełnym komfortem.

*

W WIEKU 66 lat zmarł w lipcu w Warszawie senior lotnictwa polskiego — Zygmunt Zbrowski, mjr pil. i obser. Wojska Polskiego w stanie spoczynku, b. dowódca lotniczego oddziału szturmowego w obronie Warszawy 1939 r., odznaczony m.in. Orderem Virtuti Militari i Złotym Krzyżem Zasługi. Członek Klubu Seniorów APRL.

*

TOWARZYSTWO lotnicze „Swissair" przedłużyło 27 lipca swą regularną linię pasażerską Zurych — Warszawa do Moskwy. Latają na tej trasie samoloty odrzutowe „Caravelle". Stolica Polski otrzymała w ten sposób jeszcze jedno połączenie lotnicze ze stolicą ZSRR.

*

W KRAJOWYCH zawodach szybowcowych juniorów na Żarze o puchar „Kroniki Beskidzkiej" zwyciężył pil. Z. Bylok z Aeroklubu Bielsko-Białskiego.

*

ZNANY dziennikarz Andrzej Wróblewski opublikował na łamach niedzielnego wydania „Życia Warszawy" cykl interesujących artykułów pt. „Oblatywacze", poświęcony pilotom doświadczalnym Instytutu Lotnictwa. W jednym z odcinków pil. inż. Andrzej Abłamowicz mówi m.in. o „ostatniej taśmie inżyniera Skrzydlewskiego".

*

SZYBOWNICY Aeroklubu Krakowskiego przelecieli do 26 lipca ponad 5000 km. Piloci: W. Kijak, M. Wajda, M. Michalik i A. Brzeziński pokonali w lotach docelowych odległości ponad 300 km i zdobyli po 1 diamencie. Sukcesy zanotowali również szybownicy Aeroklubu w Stalowej Woli. St. Klukowi w przelocie docelowo-powrotnym 640 km zabrakło 40 km do pełnego sukcesu. Józef Kruk przelotem docelowym 300 km (do Ostrowa Wlkp.) zdobył pierwszy diament. Adam Zemanek przelotem z Turbii do Świdwina k. Szczecina (ponad 500 km) zdobył ostatni diament i uzyskał diamentową odznakę szybowcową. Gratulujemy.

POLSKA Z LOTU PTAKA

RADOM. Jedna z piękniejszych dzielnic Osiedle Piętnastolecia jest dumą mieszkańców przemysłowego Radomia, miasta rozbudowującego się w szybkim tempie.

Foto: BRONISŁAW DUDA

ŚWIĘTO LOTNICTWA

ŚWIĘTO Lotnictwa inauguruje zarazem Dni Lotnictwa, które trwać będą od 23 sierpnia do 12 października — Dnia Wojska Polskiego. Mają one na celu popularyzację wśród społeczeństwa tradycji i dorobku lotnictwa polskiego, a szczególnie jego osiągnięć współczesnych. Program Dni Lotnictwa przewiduje szereg centralnych imprez, uroczystości lotniczych i zawodów, a wśród nich m. in. następujące:

- **SRODA Wlkp.** ● 18 — 27 sierpnia — **IV Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów** — organizuje Aeroklub Poznański;
- **POZNAŃ** ● 26—27 sierpnia — **centralne uroczystości** z okazji Święta Lotnictwa i 10-lecia Lotnictwa Operacyjnego: m. in. uroczysta akademia, pokazy lotnicze, występy zespołu estradowego „Eskadra";
- **KRAKOW** ● 9—17 września — **Samolotowe Mistrzostwa Polski** i pokazy lotnicze — 40-lecie Aeroklubu Krakowskiego;
- **KATOWICE** ● 3—10 września — **XII Spadochronowe Mistrzostwa Polski** i pokazy lotnicze — 40-lecie Aeroklubu Śląskiego;
- **WARSZAWA** ● 9 września — **uroczyste odsłonięcie** zrekonstruowanego Pomnika Lotnika na rondzie u zbiegu Alei Żwirki i Wigury i ul. Wawelskiej;
- **JEZOW Sudecki** ● 10—14 września — **Mistrzostwa Polski Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych** — organizuje Aeroklub Jeleniogórski;
- **SRODA Wlkp.** ● 22—24 września — **XXXII Mistrzostwa Polski Modeli Latających** (w klasach F1A, F1B i F1C) — organizuje Aeroklub Poznański;
- **WARSZAWA** ● 24 września — **uroczystości 40-lecia Aeroklubu Warszawskiego:** m. in. pokazy lotnicze, akademia i spotkanie towarzyskie;
- **GDAŃSK** ● 29 września — 1 października — **Mistrzostwa Polski Modeli Samolotów Zdalnie Kierowanych** — organizuje Aeroklub Gdański;
- **SOSNOWIEC** ● 7—8 października — **Mistrzostwa Polski Modeli na Uwięzi** — organizuje Aeroklub Śląski;
- **CZĘSTOCHOWA** ● 20-lecie Aeroklubu Częstochowskiego;
- **ZIELONA GORA** ● 10-lecie Aeroklubu Ziemi Lubuskiej.

Plan propagandy lotnictwa wśród społeczeństwa w okresie Dni Lotnictwa przewiduje poza tym setki spotkań oficerów lotnictwa, pilotów lotnictwa cywilnego, sportowców lotniczych, seniorów i działaczy lotniczych w instytucjach, organizacjach i zakładach pracy — na wsi, w miasteczkach i miastach. W związku z nowym rokiem szkolnym planuje się bardzo wiele spotkań lotników z dziećmi i młodzieżą w szkołach i klubach, a także wycieczki młodzieży na lotniska sportowe. Aerokluby, włączając się czynnie do tej akcji, zorganizują lokalne pokazy lotnicze, pogadanki, prelekcje, pokazy filmów lotniczych i pokazy modelarskie oraz okolicznościowe wystawy. Wiele tych imprez organizują aerokluby wspólnie z jednostkami lotniczymi. W różnych rejonach kraju odbędą się festyny, koncerty, występy amatorskich zespołów artystycznych. W Lotnictwie Operacyjnym zorganizowane zostaną dla społeczeństwa m. in. koncerty zespołów estradowych LO pod nazwą „Skrzydlaty koncert".

ECHA ECHA

W zakresie wydawnictw, oprócz numerów okolicznościowych „Skrzydlatej Polski" (ten, który w tej chwili przeglądacie) i tygodnika Wojsk Lotniczych i OKP „Wiraże", ukaże się nakładem Głównego Zarządu Politycznego WP specjalna barwna składanka pt. „Lotnictwo Polski Ludowej" oraz fotogazetka pt. „W ludowym Lotnictwie Polskim". Wydane zostaną również plakaty propagandowe na Dni Lotnictwa (m. in. przez Aeroklub PRL).

Okolicznościowe materiały o lotnictwie polskim, jego tradycjach i dniu dzisiejszym ukażą się również w prasie, nadane zostaną w radio i w telewizji. Specjalne audycje przygotowują m. in.: poznański lotniczy magazyn radiowy „Polskie Skrzydła" (m. in. „Gdy rodziło się ludowe Lotnictwo Polskie" i „Wrześniowe wspomnienia") oraz Wojskowy Magazyn Radiowy. Nadane zostaną reportaże z jednostek lotniczych, a telewizja pokaże m. in. niektóre filmy lotnicze wytwórni „Czołówka".

W czasie tegorocznych Dni Lotnictwa zaprezentujemy społeczeństwu, możliwie jak najpełniej i jak najbardziej atrakcyjnie, tradycje, osiągnięcia i życie codzienne lotników wszystkich rodzajów w wojsku, w gospodarce, służbie zdrowia, nauce, technice i w sporcie. Będziemy się starać, aby społeczeństwo nasze, darzące lotników polskich szczególną sympatią i dumne z ich osiągnięć, mogło się bliżej i lepiej zapoznać z lotnictwem w ogóle.

Ikarus

W DNIU NASZEGO ŚWIĘTA

JAN RACZKOWSKI
generał dywizji, pilot,
Główny Inspektor Lotnictwa

ZAWÓD nasz, ogromny obszar naszej pracy jest dziedziną szczególną. Niewiele jest takich, które tak łatwo dają się pokochać, związać z życiem człowieka bez reszty i na trwałe. Nie ma w tym żadnej tajemnicy. Lotnik podejmuje wciąż na nowo i przeżywa najgłębiej co dnia swoją wielką przygodę. Stara to prawda jak stare są nasze skrzydła, jak legenda, którą te skrzydła niosą, jak odwieczne marzenie człowieka: latać szybciej, wyżej, dalej, rozwijać i wzbogacać świat.

Żyjemy w świecie maszyn coraz bardziej skomplikowanych i coraz doskonalszych. Nowoczesność, której symbolem coraz częściej staje się właśnie lotnik, właśnie kształt samolotu, którym się posługuje, wymaga od nas szczególnej postawy. Walczyć musimy i walczymy z przeżytkami starego w świadomości, z każdym prymitywnym, z każdym błędnym rozumowaniem, dopasowujemy się do wymogów, jakie przynosi ze sobą niemal każdy dzień, bo każdy dzień jest nowym krokiem na drodze postępu. Lotnik zawsze był, jest i będzie w awangardzie postępu. Oglądaliśmy niedawno na ekranach telewizorów imponujące pokazy lotnicze na podmoskiewskim lotnisku Domodiedowo. Widzieliśmy wystawę wspaniałego sprzętu, którym dysponuje Związek Radziecki. Wymowa tego, co widzieliśmy, jest jednoznaczna, a nas, lotników, szczególnie budująca. Mówimy o tym w dniu naszego święta, święta biało-czerwonej szachownicy, ponieważ w dniu tym zawsze wracamy myślą do czasu, kiedy odradzały się polskie skrzydła, aby wiernie służyć ludowi pracującemu, naszej niepodległości i bronić naszego niezawisłego bytu. To odrodzenie biało-czerwonej szachownicy dokonało się w braterskiej współpracy, we wspólnej walce z tym samym wrogiem, w oparciu o pomoc lotnictwa radzieckiego. Święto nasze rozwinięte w symbol, jest właśnie dniem, w którym najdobitniej podkreślamy dumę z tego, że możemy, że potrafimy wykonywać dobrze nasz obowiązek.

Lubimy ten zwyczaj, który powstał z latami, zwyczaj prezentacji naszych skrzydeł ludziom, którym służymy, na naszych lotniskach, na niebie, niekoniecznie błękitnym, w kabinach samolotów trzymając w ręku stery. Wykonujemy nasze zadanie zawsze z myślą o człowieku. Pomagamy mu w pożytecznej pracy ze wszystkich naszych sił przy pomocy samolotów komunikacyjnych, transportowych, gospodarczych. Z myślą o człowieku, któremu chcemy ulżyć w cierpieniu przy pomocy samolotu sanitarnego, o człowieku, którego bezpieczeństwa strzeże lotnik wojskowy.

Mówią o nas, że mamy dobry wzrok. To jest prawda. Widzimy, musimy widzieć daleko, aby sięgać myślą głęboko, rozumieć znaczenie faktów i źródła wydarzeń. Powodowani sercem i myślą patriotyczną obserwujemy świat, w którym wypadło żyć naszemu pokoleniu. Z gotowością pomocy, jaką zawsze przyjacielowi nieść powinien przyjaciel, a także z głębokim współczuciem patrzymy na dramat narodu wietnamskiego. Rozumiemy także przyczyny eskalacji wojny, widzimy: rozpaliło się jej nowe ognisko na Bliskim Wschodzie w postaci agresji Izraela na kraje arabskie. Obserwujemy z najwyższą uwagą odradzający się boński militaryzm i wszystkie jego powiązania z najbardziej wstecznymi siłami świata, powiązania zagrażające pokojowi. Przykładem takich właśnie związków jest sojusz i współpraca agresywnego Izraela z agresywnym również, odwetowym militaryzmem NRF.

Obserwujemy imperializm światowy i jego knowania, ponieważ nasze samoloty bojowe, w razie gdyby zaszła potrzeba, muszą wystartować do walki we właściwym czasie. Tego oczekuje od nas naród. Nadziei, zaufania, którym nas obdarza — nie zawiedziemy. Pamiętając o wrześniu 1939 roku i naukach, jakie płyną z historii, dokładnie obserwujemy, jak w takim lub innym punkcie kuli ziemskiej wiąże się węzeł nienawiści do postępu społecznego, do wolności narodów i prawa narodów do tej wolności.

Sprawność naszego widzenia, myślenia, jest jednocześnie sprawnością naszego działania. Zamiar nasz, nasze zadanie jest jasne i proste: czujność i pewność. Życie nasze zamienić w dyżur bojowy i trwać na nim, każdy na swoim stanowisku w systemie obronnym naszej Ludowej Ojczyźnie, naszego bytu niezawisłego, idei socjalistycznej, której treścią jest niezagrożone szczęście naszych bliskich.

Lotnik polski zawsze znał i zna dziś swój podstawowy i najważniejszy obowiązek. Lotnik polski nigdy nie cofał się przed najwyższym trudem. Dobrowolnie i z wielką radością przyjmuje zadanie: czujnie strzec ziemi przed pożarem wojny. Nie cofał się i nie cofa przed żadną ofiarą.

9 września 1967 r., w miesiącu odbudowy stolicy, stanie w Warszawie zniszczony przez okupanta a teraz odbudowany pomnik dłuta Edwarda Wittiga, dzieło poświęcone czci poległych lotników. Poległych w walce o niepodległość i w służbie swojego narodu. W czasie wojny i w czasie pokoju. Jest dowodem nieskończonej ofiarności i miłości Ojczyzny. To nie są puste słowa. Za nimi — długa lista poległych, naszych najbliższych kolegów, kochanych, niezapomnianych twarzy, pamięć wspólnych, codziennych kłopotów, spraw w rozwiązaniu których wspólnie braliśmy udział i które dalej rozwiązujemy bez nich — niestety. Pamięć toczonych bitew nad wszystkimi kontynentami naszego globu, wielki smutek oczekiwania na powrót, który nie nastąpi. Pamięć startów po sławę lotniczą, po chwałę polskich skrzydeł. Pamięć oblatywaczy i sportowców, których nie ma z nami. Ale także i przede wszystkim radość każdego startu z zadaniem. Ze względu na tę pamięć, ze względu na życie, które się toczy, które budujemy co dnia, ze względu na potrzeby, na nie pobite jeszcze rekordy, na naszą lotniczą godność — skrzydła musimy mieć pewne i silne.

Dzisiejsze nasze zadanie jest trudne, wiemy o tym. Umacniać gotowość bojową, tworzyć system pewnej, niezawodnej obrony nieba nad naszą ludową ojczyzną, to można zrobić tylko wysiłkiem wszystkich, całej, w komplecie lotniczej rodziny. Jak trud każdej pracy i nasz niesie w sobie radość. Wykonywać swój obowiązek dobrze i ofiarnie, pokonywać trudności bez względu na to, jak są wielkie — oto co robić musimy i co robimy. Z niezmiennym entuzjazmem, który towarzyszy każdej pracy pożytecznej. Ze świadomością wszystkich pożytków, jakie przynosi ze sobą dzień na lotnisku wojskowym, komunikacyjnym, aeroklubowym, przyjmujemy nasz dzień świąteczny — święto skrzydeł naszego narodu. W tym dniu, tak dla nas uroczystym, lotnikom polskim, którzy umiłowali nade wszystko swój lotniczy obowiązek, wszystkim Towarzyszom, którzy swą twórczą pracą, swoim entuzjazmem i umiejętnościami na wszystkich stanowiskach pracy wzmacniają skrzydła naszej Ojczyzny i czynią je zawsze gotowymi do lotu — składam najserdeczniejsze, świąteczne życzenia.

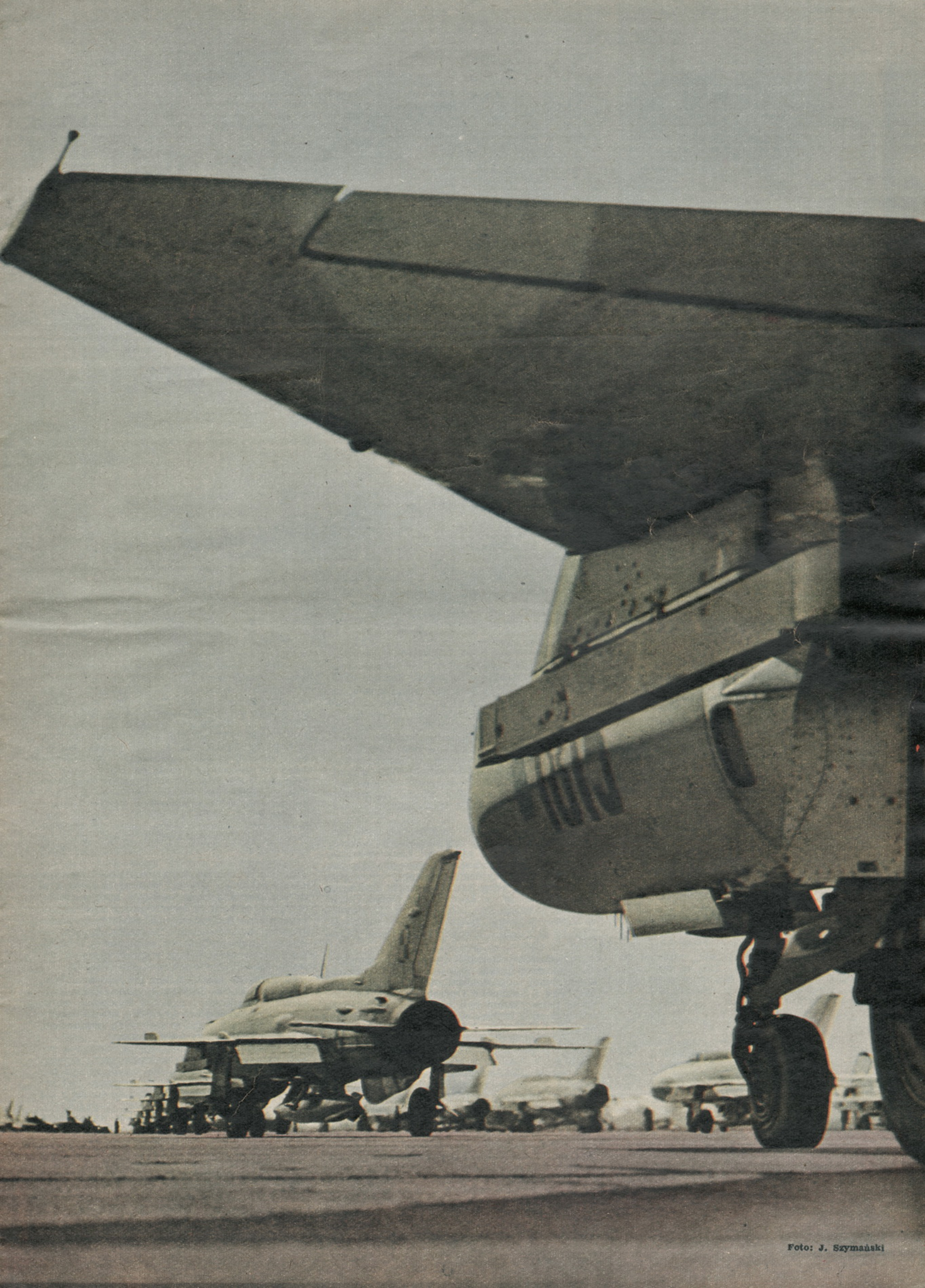


Foto: J. Szymański

LOTNICTWO OPERACYJNE

Samoloty Il-28 w szyku.

W miarę doskonalenia się techniki wojennej, a zwłaszcza pojawienia się broni masowego rażenia, nastąpiły zmiany w pojęciu obronności kraju, jak również rozszerzył się krąg ludzi zaangażowanych bezpośrednio w zachowaniu gotowości obronnej. Potrzeby te wystąpiły szczególnie wyraźnie w latach 50-tych, a dyktowane były nie tylko rozwojem techniki lecz pogłębiała je zaostrzająca się sytuacja międzynarodowa a zwłaszcza wzrost agresywności imperializmu i związany z tym proces odbudowy sił militarnych w NRF.

W celu umocnienia ludowej obronności zaistniała konieczność dokonania zmian w strukturze i organizacji sił zbrojnych państw obozu socjalistycznego. Proces ten objął swym zasięgiem także wszystkie rodzaje sił zbrojnych PRL a w tym i lotnictwo. W dostosowaniu do nowej koncepcji obronnej i wynikających z niej potrzeb siły zbrojne naszego kraju podzielone zostały na:

— wojska operacyjne, których ogólne zadanie można określić jako prowadzenie bezpośredniej walki z wojskami przeciwnika;
— wojska obrony terytorialnej, przeznaczone do likwidacji skutków ataków lotniczych, rakietowych i innych, jak również zwalczania desantu i dywersji przeciwnika wewnątrz kraju.

W skład wojsk operacyjnych weszły określone jednostki wszystkich rodzajów wojsk lądowych, w którym to zgodnie z wymaganiami współczesnego pola walki należało zabezpieczyć niezawodną osłonę lotniczą i skuteczne wsparcie. Wówczas to określone jednostki lotnictwa myśliwskiego, szturmowego, bombowego i innych oraz jednostki zaopatrzenia, zabezpieczenia i obsługi, podporządkowane zostały jednolitemu kierownictwu. W ten sposób w 1957 r. powstało Lotnictwo Operacyjne. Jego powstanie i rozwój oznaczało udoskonalenie dotychczasowej organizacji lotnictwa i dostosowanie jego struktury do zadań jakie miało spełniać w systemie ludowej obronności. Zadania LO, formułując je najogólniej, można podać jako „doskonalenie ścisłego współdziałania z wojskami lądowymi i Marynarką Wojenną w warunkach współczesnego pola walki oraz zapewnienie osłony i wsparcia dla wojsk operacyjnych.

Za zadaniami tymi krył się ogrom spraw, jakie należało rozwiązać w stosunkowo szybkim czasie. Jednym z warunków sprzyjających wykonaniu tych trudnych obowiązków był fakt powrotu do założeń, jakie realizowało ludowe lotnictwo polskie, powstałe u boku Armii Radzieckiej na szlaku bojowym od Warki po Berlin i Łabę, oraz to, że w składzie LO znalazło się szereg jednostek dziedziczących bojowe tradycje, jak również ludzie, którzy te tradycje tworzyli a dziś w składzie Lotnictwa Operacyjnego kontynuują je.

Pierwszy etap zadań realizowano pod kierownictwem obecnego Głównego Inspektora Lotnictwa gen. dyw. pil. Jana Raczkowskiego, który był organizatorem i pierwszym dowódcą Lotnictwa Operacyjnego, następnie obowiązki te przejął gen. bryg. pil. Franciszek Kamiński, związany m. in. z Lotnictwem Operacyjnym tym, że pierwsze swe żołnierskie kroki stawiał w czasie II wojny światowej jako mechanik lotniczy w 2 pułku nocnych bombowców „Kraków".

Obaj dowódcy potrafili wytworzyć odpowiednią atmosferę dużego zaangażowania i poczucia kolektywnej odpowiedzialności za pododdział, jednostkę i Lotnictwo Operacyjne. Ich najbliższymi pomocnikami byli ludzie, którzy zdobyte doświadczenie bojowe wynieśli z jednostek lotniczych walczących u boku Armii Radzieckiej i na Zachodzie jak również młodzi, którzy w okresie powojennym byli wychowankami polskich szkół lotniczych a bardzo często wywodzili się z „ZMP-owskiego zaciągu". Dwa pokolenia lotników godnie kontynuują chlubne tradycje lotnictwa polskiego i umacniania sił jego części składowej, jakim jest Lotnictwo Operacyjne.

Trudno w niewielu wierszach zawrzeć historię i ocenę istnienia 10 lat Lotnictwa Operacyjnego, wkład pracy i poświęcenia jego ludzi. Piloci LO wspólnie z innymi swój kunszt lotniczy i opanowanie nowoczesnego sprzętu demonstrowali społeczeństwu podczas parad i pokazów lotniczych, przynajmniej w części spłacając dług wdzięczności za wspaniałe, nowoczesne uzbrojenie. Personel inżynieryjno - techniczny zwany „korzeniami pięknych kwiatów" wnosił swój wkład w te sukcesy codzienną pracą w obsłudze sprzętu. Wspólny wysiłek demonstrowano nad polem Grunwaldzkim w 1960 r., w Gnieźnie, w Chełmie Lubelskim i szeregu innych miast. Przykładem najwspanialszym była defilada Tysiąclecia i nowe szyki defiladowe a wśród nich pamiętny, „stylizowany orzeł" w wykonaniu samolotów bombowych.

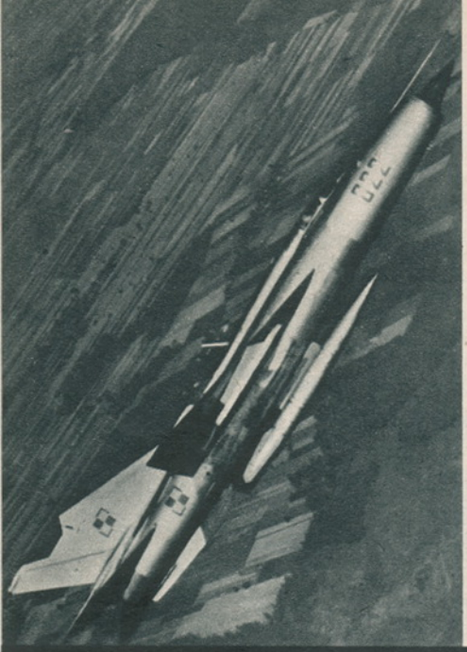
Drugą widoczną również dla społeczeństwa stroną, działalności ludzi z jednostek LO były kontakty ze społeczeństwem w postaci spotkań w gromadach, zakładach pracy i szkołach, była wreszcie pomoc niesiona przez lotników w okresie klęsk żywiołowych i innych prac gospodarczych.

Najistotniejszą sprawą działalności LO, decydującą o jego wartości i wkładzie w umacnianie gotowości bojowej stanowi ta część, która nie jest widoczna szerszym kręgom społeczeństwa, jest nią codzienna praca szkoleniowa, działanie na poligonach, doskonalenie w posługiwaniu się nowoczesną techniką. Innym rodzajem i najwyższą formą są manewry i współdziałanie z wojskami w wypracowywaniu nowych założeń operacyjnych i taktycznych.

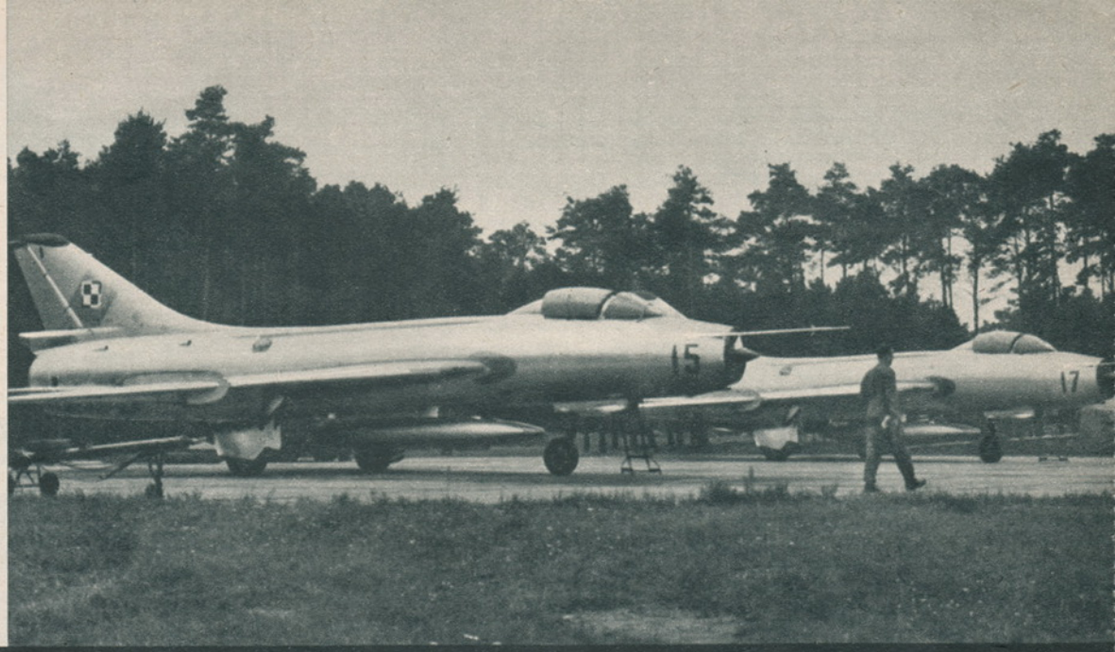
Za krótkim komunikatem prasowym o tym, że odbyły się w określonej części kraju ćwiczenia wojskowe, czy też ćwiczenia wojsk Układu Warszawskiego, kryje się zawsze ogromny wkład pracy ludzi w stalowych mundurach, a w tym i Lotnictwa Operacyjnego.

10 lat istnienia LO to również olbrzymia rewolucja techniczna w zabezpieczeniu działań lotnictwa w dostosowaniu do współczesnego pola walki. Rewolucja ta nie dla każdego jest zauważalna. Przeciętny obywatel spotyka się z nią najczęściej w postaci określeń: radiolokacja, elektronika lub bariera dźwięku, którą jakże często w postaci gromu dźwiękowego słychać na polskim niebie. Fakt ten potwierdza, że troska Partii i Rządu o zabezpieczenie naszej obronności, jest stała i realizowana w zależności od potrzeb, jakie dyktuje ogólna sytuacja polityczna i wojskowa w świecie

ppłk mgr Z. BULZACKI



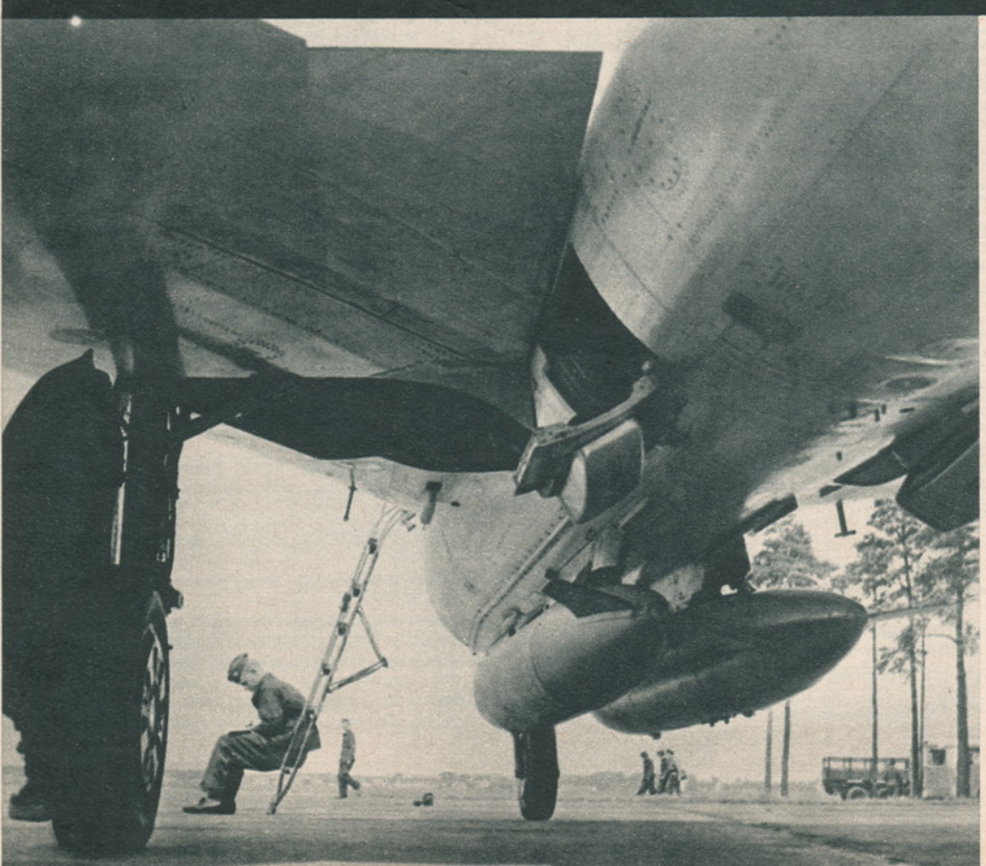
MiG-21.



Su-7.

WSZYSTKIE ZDJĘCIA JANUSZA SZYMAŃSKIEGO

Załogi samolotów bojowych wracają z ćwiczeń, a tymczasem mechanicy zabierają się do przeglądu sprzętu.



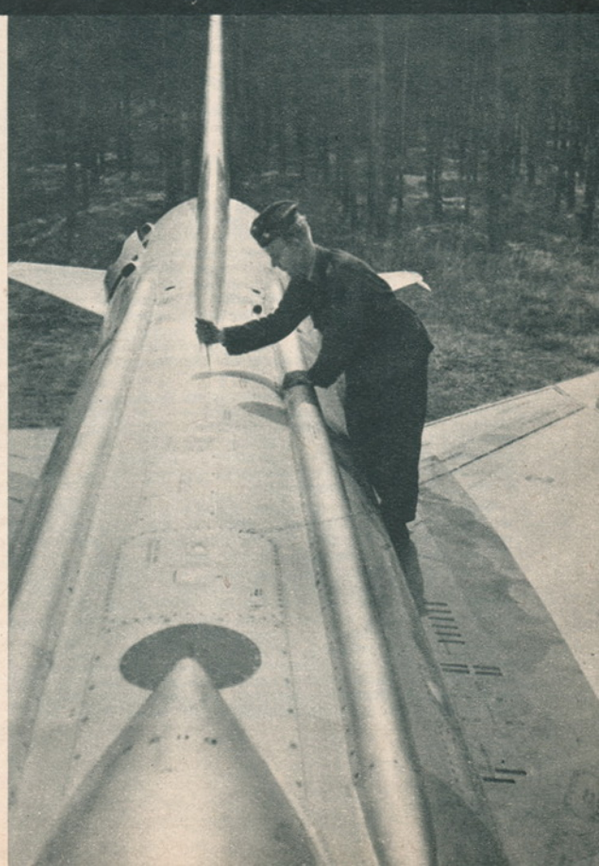


Foto: Bronisław Duda

Jeżeli zapytamy naszych lotników cywilnych i wojskowych, gdzie stawiali pierwsze kroki w swoim lotniczym życiu, to większość odpowie Wam, że w aeroklubie. I nic w tym dziwnego. Aeroklub bowiem jest tą organizacją lotniczą, która rozpowszechnia wiedzę i umiejętności lotnicze wśród społeczeństwa, prowadzi i rozwija lotniczą działalność wyszkoleniową i sportową, kieruje całokształtem spraw lotnictwa sportowego.

Każdy więc, komu śnią się skrzydła i marzą podniebne loty, kto chce zostać pilotem sportowym, czy transportowym, kogo zachwyca służba w wojskach lotniczych i urzeka lotnictwo w ogóle, kieruje swe kroki najpierw do aeroklubu. W nim zaczyna lotnicze życie: szkoli się, w zależności od zainteresowań, w pilotażu szybowcowym lub samolotowym albo na skoczka spadochronowego, bądź zajmuje się modelarstwem lotniczym. Najczęściej jednak, zanim młody człowiek zasiądzie za sterami szybowca czy samolotu lub wykona pierwszy w życiu skok spadochronowy, działa już — ucząc się w szkole — w kole lotniczym aeroklubu. Koła lotnicze zrzeszają bowiem sympatyków lotnictwa, głównie młodzież, i krzewią wiedzę o nim, przygotowując wstępnie do dalszej działalności w aeroklubie.

ŻYCIE LOTNICZE ZACZYNA SIĘ W AEROKLUBIE...

Aeroklub Polski, mający u nas już 40-letnie tradycje, legitymuje się bogatym dorobkiem. Przeszły przez niego i wychowały się trzy pokolenia lotników polskich, których wielostronna działalność w różnych rodzajach lotnictwa cywilnego i wojskowego zapisała się trwale na kartach historii lotnictwa polskiego, rozsławiając Polskę na świecie. Wprawdzie latanie sportowe uprawiane było u nas już wcześniej, jeszcze w pionierskich czasach lotnictwa, ale pierwsze aerokluby w dzisiejszym tego słowa znaczeniu powstały w 1927 r. Ruch ten zrodził się w Warszawie, a jego pionierami byli studenci, którzy założyli w stolicy Aeroklub Akademicki. W tym też roku zawiązany został Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej (w skrócie ARP) — naczelna organizacja lotnictwa sportowego, która zrzeszała powstałe w latach 30-tych aerokluby regionalne. Po przerwie wojennej ARP reaktywował swą działalność, którą obecnie kontynuuje i szeroko rozwija Aeroklub PRL.

Jak głosi statut, Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej jest organizacją kierującą całokształtem spraw lotnictwa sportowego w Polsce, powołaną do prowadzenia w tej dziedzinie szkolenia, do kwalifikowania i zatwierdzania osiągnięć sportowych oraz do reprezentowania polskiego sportu lotniczego w kraju i za granicą. Aeroklub PRL jest stowarzyszeniem wyższej użyteczności i posiada osobowość prawną. Jest więc organizacją uprzywilejowaną, ważną dla państwa zarówno z punktu widzenia obronnego, jak i gospodarczego. Świadczą o tym wielostronne związki lotnictwa sportowego z życiem i rozwojem naszego kraju.

Praca z młodzieżą jest centralnym zadaniem Aeroklubu PRL. Wyraża się to zarówno w patriotycznym wychowaniu młodego pokolenia, jak i na przygotowaniu młodzieży do pracy i służby dla kraju, poprzez politechniczne kształcenie przyszłych kadr dla różnych działów gospodarki narodowej, w tym i dla lotnictwa zawodowego.

Wychowanków aeroklubów spotkacie w lotnictwie wojskowym i komunikacyjnym, w gospodarczym i sanitarnym, w służbie ruchu lotniczego i przemyśle lotniczym. Latają na szybowcach i samolotach sportowych, utrzymując wysoką, międzynarodową pozycję polskiego sportu lotniczego; przemierzają powietrzne szlaki na samolotach komunikacyjnych; niosą na latających karetkach pogotowia pomoc ludziom potrzebującym natychmiastowych operacji i zabiegów klinicznych; przeprowadzają na samolotach gospodarczych rozliczne prace agrochemiczne dla rolnictwa i leśnictwa; pełnią zaszczytną służbę w wojskach lotniczych, latając na najnowocześniejszym sprzęcie — ponaddźwiękowych samolotach odrzutowych; zajmują wiele odpowiedzialnych stanowisk w organizacjach i instytucjach lotniczych. Służąc lotnictwu polskiemu i pracując na rzecz ogólnonarodowej gospodarki, zawsze pamiętają o swoich związkach z aeroklubem, o początku swojego lotniczego życia. O tym bowiem się nigdy nie zapomina.

Szczególnie pomyślnie rozwinęła się w Aeroklubie PRL działalność sportu lotniczego. Niezwykle wymowne dla tej działalności są liczby z ostatniego dziesięciolecia. W latach 1957—1966 **MODELARZE** lotniczy zdobyli **733 brązowe odznaki, 675 srebrnych, 162 złote i 21 diamentowych** oraz ustanowili **21 rekordów krajowych. SZYBOWNICY** zdobyli w analogicznym okresie **1 977 srebrnych odznak, 460 złotych i 123 diamentowych** oraz ustanowili **86 rekordów krajowych i 36 międzynarodowych,** wylatując w tym czasie łącznie **494 656 godzin. SPADOCHRONIARZE** ustalili **139 rekordów krajowych,** wykonując w latach 1957—1966 ogółem **180 832 skoków z samolotów. PILOCI SAMOLOTOWI** wylatali za ten czas **430 204 godziny,** a **PILOCI BALONOWI 656 godzin.** Mało jest aeroklubów na świecie, które mogłyby się poszczycić w okresie ostatniego dziesięciolecia tak bogatym dorobkiem, jak nasz Aeroklub PRL. Działalność APRL w Międzynarodowej Federacji Lotniczej jest aktywna i wielce ceniona.

Aeroklub PRL jest dziś masową organizacją społeczną lotnictwa sportowego. Skupia w swych szeregach ponad 140 tysięcy członków, z tego ok. 80 tysięcy to członkowie popierający. Stale też rośnie społeczna rola i znaczenie Stowarzyszenia, które z każdym rokiem osiąga coraz to nowe sukcesy, zarówno w działalności sportowej, jak i we współdziałaniu nad umacnianiem ludowej obronności.

Tym, którzy chcą do lotnictwa, a nie trafili jeszcze do aeroklubów, podajemy ich wykaz, podkreślając jednocześnie, że wszystkie drogi do tej pięknej dziedziny prowadzą **JEDYNIE I WYŁĄCZNIE POPRZEZ AEROKLUB. (yy)**

AEROKLUBY REGIONALNE

Aeroklub Białostocki, Białystok, lotnisko Krywlany, tel. 57-19.

Aeroklub Bielsko-Bialski, Bielsko-Biała, lotnisko Aleksandrowice, tel. 69-17 i 85-05.

Aeroklub Bydgoski, Bydgoszcz, lotnisko, tel. 301-62.

Aeroklub Częstochowski, Częstochowa, ul. NMP 9, tel. 45-54, lotnisko, tel. 14-34.

Aeroklub Elbląski, Elbląg, lotnisko, tel. 44-10.

Aeroklub Gdański, Gdańsk-Wrzeszcz, lotnisko, tel. 414-027 i 413-522.

Aeroklub Gliwicki, Gliwice, lotnisko, tel. 913-698.

Aeroklub Grudziądzki, Grudziądz, lotnisko, tel. 57-63; ośrodek szybowcowy Lisie Kąty, tel. 32-66.

Aeroklub Jeleniogórski, Jelenia Góra, ul. Bartka Zwycięzcy 1, tel. 25-57; ośrodek szybowcowy Jeżów Sudecki, tel. 37-01.

Aeroklub Kielecki, Kielce, lotnisko Masłów, tel. 37-19.

Aeroklub Krakowski, Kraków 28, skrytka pocztowa 17, biura — lotnisko Czyżyny, tel. 407-74; lotnisko Pobiednik, tel. 409-31.

Aeroklub Kujawski, Inowrocław, lotnisko, tel. 32-28.

Aeroklub Lubelski, Lublin, lotnisko Radawiec, tel. pta Motycz 4.

Aeroklub Łódzki, lotnisko Lublinek, tel. 43-659 i 46-928.

Aeroklub Mielecki, Mielec, lotnisko WSK, tel. 24-69.

Aeroklub Opolski, Opole, ul. Mickiewicza 4, tel. 30-82.

Aeroklub Ostrowski, Ostrów Wlkp., ul. Kaliska 44, tel. 49-70, lotnisko Michałków, tel. 32-03.

Aeroklub Podhalański, Nowy Sącz, ul. Lwowska 15, tel. 83-06, lotnisko Łososina Dolna, tel. 409.

Aeroklub Podkarpacki, Krosno n. Wisłokiem, lotnisko, tel. 253 i 805.

Aeroklub Pomorski, Toruń, ul. Rynek Staromiejski 10, tel. 23-93, lotnisko — tel. 24-74.

Aeroklub Poznański, Poznań, ul. Niezłomnych 1, tel. 51-865, skrytka pocztowa 1089; lotnisko Kobylnica, tel. 72-661.

Aeroklub Radomski, Radom, ul. Narutowicza 13, tel. 31-62, lotnisko Piastów, pta Jedlińsk, tel. 74-45.

Aeroklub Rzeszowski, Rzeszów, Pl. Wolności 2, tel. 25-75, lotnisko Jasionka, tel. 62-49.

Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego, Rybnik, lotnisko Gotartowice, tel. 10-49.

Aeroklub Huty „Stalowa Wola", Stalowa Wola, Dom Hutnika, ul. Staszica 15b, tel. 270 lotnisko Turbia, tel. 118.

Aeroklub Szczeciński, Szczecin, lotnisko Dąbie, tel. 46-834.

Aeroklub Słupski, Słupsk, ul. Grottgera 18, tel. 32-23.

Aeroklub Śląski, Katowice, lotnisko Muchawiec, tel. 512-371 i 512-414.

Aeroklub Świdnicki, Świdnik, lotnisko WSK, tel. Lublin 61-011 w. 316.

Aeroklub Tatrzański, Nowy Targ, lotnisko, tel. 163.

Aeroklub Warmińsko-Mazurski, Olsztyn, lotnisko Dajtki, tel. 52-40.

Aeroklub Warszawski, Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4 (lotnisko Gocław), tel. 178-311 i 176-012.

Aeroklub Włocławski, Włocławek, lotnisko Kruszyn, tel. 82-79.

Aeroklub Wrocławski, Wrocław, ul. Lotnicza 14/16 (lotnisko Mały Gądów), tel. 34-662, 38-903.

Aeroklub Ziemi Lubuskiej, Zielona Góra, lotnisko Przylep, tel. 25-15.

Aeroklub Ziemi Mazowieckiej, Płock, ul. Dąbrowskiego 24, tel. 41-74, lotnisko Kostrogaj, tel. 36-25.

POMNIK LOTNIKA

MYŚL wystawienia pomnika lotnikom polskim zrodziła się wśród oficerów lotnictwa. W oparciu o tę myśl postanowiono wznieść pomnik w stolicy Polski — Warszawie. W październiku 1922 roku ówczesne władze lotnictwa wojskowego powołały do życia organizacyjny komitet projektu budowy pomnika. Wkrótce też zwrócono się z propozycją wykonania projektu pomnika w gipsie o wysokości 1,2 metra do artysty rzeźbiarza prof. Edwarda Wittiga, który nosił się z zamiarem wystawienia pomnika lotnictwu polskiemu.

W krótkim czasie, bo już 21 stycznia 1923 roku projekt pomnika został wystawiony w pracowni artysty przy ulicy Wiejskiej wobec licznie zebranych przedstawicieli władz rządowych, wojskowych i cywilnych, miejskich, świata artystycznego, prasy oraz społeczeństwa warszawskiego. Zyskał sobie on ogólne uznanie, przy czym podkreślano zgodnie zarówno samą ideę wystawienia pomnika, jak i wysoką wartość artystyczną projektu. Szkic projektu pomnika uzyskał także wysoką ocenę artystyczną w Paryżu.

Pod koniec stycznia 1923 roku komitet organizacyjny budowy pomnika przyjął projekt prof. Edwarda Wittiga oraz przystąpił do zorganizowania komitetu budowy Pomnika Lotnika. Zebranie organizacyjne pełnego komitetu budowy pomnika odbyło się 1 lipca 1923 roku w Pałacu pod Blachą. Po złożeniu przez członków komitetu szczegółowych sprawozdań, obrazujących przebieg dotychczasowych prac, uchwalono m. in. ukonstytuować komitet budowy Pomnika Lotnika, przyjąć projekt wielkiego pomnika wyobrażający postać lotnika wysokości 3,5 metra, stojący na cokole wysokości około 5 metrów oraz przystąpić do budowy pomnika w Warszawie na Placu Unii Lubelskiej.

Wielka figura lotnika w glinie ukończona została latem 1927 roku, przy czym jej uroczysty pokaz odbył się 24 czerwca w pracowni artysty. Po zaakceptowaniu pracy przez komitet budowy pomnika przystąpiono do odlewania figury w gipsie. Po ukończeniu odlewu, do końca lutego 1928 roku, prof. Edward Wittig wykończył figurę w gipsie. Latem tego samego roku gipsowy odlew lotnika został wystawiony na Wystawie Krajowej w Poznaniu. Wreszcie w roku 1930 przystąpiono do odlania figury w brązie.

Przystąpienie do realizacji dzieła nastąpiło w lipcu 1932 roku. Wtedy to władze społeczne przekazały plac Unii Lubelskiej komitetowi budowy pomnika. Najbardziej intensywne prace na placu Unii Lubelskiej trwały przez wrzesień i październik 1932 roku. Ustawiono rusztowania, zwożono granit i murowano postument. Robota często trwała do późna w nocy.

W tym miejscu trzeba wspomnieć, iż w toku studiów nad ostateczną wielkością pomnika prof. Edward Wittig zdecydował, iż figura lotnika będzie miała wysokość 5,95 m, natomiast cokół 9,07 m. Taki pomnik stanął na placu Unii Lubelskiej.

W przeddzień uroczystości oddania miastu pomnika, o godzinie 20 wieczorem, odbył się uroczysty apel poległych, przy czym wywoływani byli zarówno piloci wojskowi, jak i cywilni. Uroczyste odsłonięcie Pomnika Lotnika nastąpiło **11 listopada 1932 roku.** Po przyjęciu pomnika przez miasto nastąpiło składanie wieńców, których złożono około 200.

Figura lotnika jest pięknym dziełem sztuki gloryfikującym męską siłę, dzielność i odwagę. Figura wywiera silne wrażenie dzięki wartościom techniczno-artystycznym jakie posiada.

Plac Unii Lubelskiej, jako plac przylegający do lotniska Mokotowskiego — kolebki lotnictwa w Warszawie — i jednocześnie jeden z ważniejszych wjazdowych placów do miasta, odpowiadał idei Pomnika Lotnika. Sam natomiast pomnik uzyskał bardzo pochlebne oceny publicystów prasy krajowej i zagranicznej. W kwietniu na przykład paryska „La revue mondiale" pisała między innymi: „Pomnik polskich pilotów jest wzorem w zakresie tego rodzaju dzieł zarówno przez surową czystość rzeźbiarskiego stylu, jak i przez zastosowanie tego stylu do idei, której jest wyrazem".

Polska wzniosła pomnik swym lotnikom zarówno tym co polegli w walce, jak i tym co zginęli w czasie pokoju. Oryginalny i niepowtarzalny pomnik, na wskroś nowoczesny i monumentalny stał się symbolem czci i pamięci wszystkich tych lotników polskich, którzy swe życie poświęcili najwznioślejszej idei — opanowania przestworzy.

Podczas okupacji hitlerowskiej Pomnik Lotnika, do którego przywiązali się nie tylko lotnicy, ale społeczeństwo warszawskie, został zniszczony przez hitlerowskiego okupanta. Pozostał jedynie cokół. Dwa lata temu grupa radnych Dzielnicowej Rady Narodowej Warszawa-Ochota zaproponowała ustawienie odbudowanego Pomnika Lotnika na rondzie u zbiegu Alei Żwirki i Wigury, również w sąsiedztwie dawnego lotniska Mokotowskiego.

Za kilkanaście dni, 9 września 1967 roku, nastąpi uroczyste odsłonięcie odbudowanego Pomnika Lotnika. Dzięki inicjatywie grupy radnych oraz poparciu władz lotnictwa wojskowego Warszawa odzyska swój pomnik, który stolicy, a w szczególności lotnikom polskim stał się tak bardzo bliski. **(m)**

Dzień uroczystego odsłonięcia Pomnika Lotnika na placu Unii Lubelskiej w 1932 roku. Chociaż w początkowym założeniu pomnik miał być wyłącznie uczczeniem pamięci poległych lotników to jednak w rzeczywistości stał się również symbolem ludzi powietrza naszych czasów.

Na cokole Pomnika Lotnika przy placu Unii Lubelskiej — kotwica, znak walczącej Polski, namalowana w 1942 roku przez żołnierza Szarych Szeregów — „Rudego" (J. Bytnara). Figura lotnika została przez hitlerowców pocięta i wywieziona. Pozostał tylko cokół.

1 plm „WARSZAWA"

Mjr mgr IZYDOR KOLIŃSKI

DWADZIEŚCIA CZTERY lata temu, w sierpniu 1943 r., opodal historycznych Sielc w Grigoriewskoje na ziemi radzieckiej utworzono 1 plm. Pułk ten był pierwszym, ale nie jedynym oddziałem ludowego lotnictwa polskiego. W skład lotnictwa WP do końca wojny weszło jeszcze 11 pułków bojowych i wiele jednostek innych.

Bojowy pułk lotniczy był najważniejszym ogniwem organizacyjnym lotnictwa WP, był on podstawową jednostką taktyczną, na której spoczywał główny ciężar walki. Zadania bojowe wykonywał w ramach dywizji lub samodzielnie we współdziałaniu z wojskami lądowymi i jednostkami innych rodzajów lotnictwa. Wszystkie pułki składały się z dwóch zasadniczych członów — dowództwa i pododdziałów. Dowództwo pułku stanowił dowódca i jego zastępcy do spraw pol.-wych., techniki pilotażu i eksploatacji sprzętu lotniczego oraz sztab, sekcja polityczna i szefowie służb. Sztaby pułków pod względem stanowisk służbowych i liczby osób w zasadzie nie różniły się od siebie. Szefowi sztabu do spraw operacyjno-rozpoznawczych, szef łączności, pomocnik szefa sztabu do spraw łączności specjalnej, szef sekcji personalnej i ogólnoadministracyjnej. Szefami służb byli: pomocnik dowódcy pułku do spraw strzelania powietrznego, nawigator pułku, szef służby chemicznej i st. lekarz pułku. Ponadto w składzie dowództwa pułku był klucz lotniczy (klucz dowództwa).

Bojowymi jednostkami ogniowymi pułku były eskadry, które mogły wykonywać zadania zarówno w składzie pułku, jak i samodzielnie. We wszystkich pułkach było po trzy eskadry, które z kolei składały się z dwóch lub trzech kluczy. Klucz lotniczy był najmniejszym pododdziałem składającym się z dwóch par w lotnictwie myśliwskim i szturmowym oraz z 3—4 załóg w lotnictwie bombowym. Klucz w lotnictwie szturmowym i bombowym stanowił najmniejszą jednostkę ogniową i bojową. Podczas gdy w lotnictwie myśliwskim najmniejszą jednostką ogniową była para i jako taka stanowiła ona podstawę organizacji szyków bojowych oraz mogła sama wypełniać samodzielne zadania swobodnego polowania i rozpoznania. Wszystkie pułki myśliwskie i bombowe — z wyjątkiem 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa", który był sformowany według etatu pułku lotniczego, przewidującego 42 maszyny, w tym 40 samolotów bojowych — miały mieć etatowo po 33 samoloty, w tym 32 maszyny bojowe. Natomiast pułki szturmowe miały być wyposażone w 34 samoloty, z których 32 były maszynami bojowymi. Istniała również różnica w ogólnym stanie osobowym pułków. Etatowo 1 plm. „Warszawa" miał mieć 241 ludzi, a pozostałe pułki myśliwskie — po 175 osób. Pułki lotnictwa szturmowego liczyły etatowo po 228 ludzi, a pułki bombowe, z wyjątkiem 2 pnb „Kraków", który obejmował 154 osoby, liczyły po 293 ludzi.

Ogólnie stan osobowy w jednostkach składał się przede wszystkim z personelu latającego i technicznego. W pułkach myśliwskich personel latający stanowili tylko piloci, w jednostkach szturmowych — piloci i strzelcy pokładowi, a w pułkach bombowych — piloci, nawigatorzy i strzelcy radiotelegrafiści, natomiast w pułku nocnych bombowców — piloci i nawigatorzy. Zgodnie z etatem personel latający w jednostkach myśliwskich miał stanowić ok. 20 procent, a w pułkach szturmowych i bombowych — ok. 30 procent ogólnego stanu osobowego.

Dowódcami samolotów byli wyłącznie piloci. W skład tej grupy wchodzili: dowódca pułku, jego zastępca do spraw pilotażu, nawigator (zwany z rosyjskiego — szturman pułku); w jednostkach szturmowych i bombowych, pomocnik dowódcy pułku do spraw strzelania powietrznego, dowódcy eskadr i ich zastępcy-nawigatorzy, dowódcy kluczy, starsi piloci oraz piloci „szeregowi".

Pozostała część stanu osobowego, to przede wszystkim personel techniczny odpowiedzialny za stan i przygotowanie samolotów. Całością prac personelu technicznego z ramienia dowódcy pułku kierował starszy inżynier (zastępca dowódcy pułku do spraw eksploatacji), który miał do pomocy inżyniera do spraw uzbrojenia i inżyniera do spraw osprzętu. W pododdziałach byli: starsi technicy eskadr, zastępcy st. techników do spraw uzbrojenia i osprzętu, technicy kluczy oraz starsi mechanicy i mechanicy lotniczy (samolotowi), motorzyści (silnikowi), mechanicy, majstrowie i strzelcy uzbrojenia, mechanicy radiowi, mechanicy instalacji elektrycznej, mechanicy i majstrowie przyrządów pokładowych. Ponadto nieliczny odsetek stanowiły osoby pracujące w sztabie.

Stanowiska służbowe personelu technicznego były przewidziane przeważnie dla podoficerów, a tylko nieznaczna część tych stanowisk była przewidziana dla szeregowców oraz dla oficerów — dla tych ostatnich — od stanowiska technika klucza wzwyż. Natomiast wśród personelu latającego wszystkie stanowiska pilotów i nawigatorów były oficerskie. Podoficerowie byli przewidziani tylko na stanowiska strzelców pokładowych w pułkach szturmowych i strzelców radiotelegrafistów w jednostkach bombowych wyposażonych w dwusilnikowe samoloty „Pe-2".

W wyniku tego kadra oficerska i podoficerska w pułkach bojowych była dość liczna i kilkakrotnie przewyższała pod względem liczebności szeregowców. Ci ostatni stanowili średnio ok. 10 procent, a podoficerowie ok. 60 procent stanu etatowego.

*

1 pułk lotnictwa myśliwskiego „Warszawa" został sformowany 20.8.1943 r. na podstawie rozkazu dowódcy 1 Polskiego Korpusu w ZSRR nr 1 z dnia 19.8.1943 r. jako jednostka 1 Polskiego Korpusu, a później 1 Armii Polskiej. Z dniem 30.8.1944 r. na podstawie rozkazu dowódcy 1 Armii WP nr 0213/KG z dnia 30.8.1944 r. wszedł w skład 1 dywizji lotniczej, przemianowanej z dniem 31.10.1944 r. na 4 mieszaną dywizję lotniczą. 1 plm utworzono na bazie przeformowanej samodzielnej eskadry lotnictwa myśliwskiego, która została zorganizowana 22 lipca 1943 r. na podstawie rozkazu dowódcy 1 dywizji piechoty im. T. Kościuszki nr 43 z dnia 7.7.1943 r. 1 plm miał pocztę polową nr 34414. W końcu sierpnia 1944 r. stan faktyczny pułku wynosił 236 osób i 40 samolotów, w tym 39 bojowych Jak-1 i 1 samolot szkolno-treningowy Jak-7.

DOWÓDZTWO: dowódcy — kpt. **Tadeusz Wicherkiewicz** (20.8.43 r. — 29.12.43 r.), p.o. mjr **Alfons Mikłaszewicz** i mjr **Bujewicz** (30.12.43 r. — 22.2.44 r.), ppłk **Jan Tałdykin** (22.4.44 r. — 16.3.45 r.), kpt. **Wasyl Gaszyn** (18.3.45 r. — do końca wojny). Zastępcy do spraw pol.-wych.: por. **Alfred Wiślicki** (20.8 — 10.12.43 r.), por., a później kpt. **Józef Welkier** (10.12.43 r. — 16.2.44 r.), por. mianowany następnie do stopnia kpt. **Medard Konieczny** (16.2.44 r. — 15.1.45 r.), por. **Michał Jakubik** (15.1.45 r. — do końca wojny). Szefowie sztabu: mjr, a później ppłk **Alfons Mikłaszewicz** (20.8.43 r. do końca wojny).

A oto pozostały SKŁAD OSOBOWY PUŁKU według danych z dnia 23.8.44 r.: zastępca dowódcy pułku do spraw pilotażu — mjr **Mikołaj Bujewicz**, zastępca szefa sztabu do spraw operacyjno-rozpoznawczych — por. **Włodzimierz Mikuła**, instruktor pol.-wych. — chor. **Stanisław Tomaszewski**, szef łączności — por. **Alfred Borkowski**, pomocnik szefa sztabu do spraw łączności specjalnej — chor. **Paweł Szelagin**, szef sekcji personalnej i ogólnej — chor. **Edmund Grenstein**, pomocnik dowódcy pułku do spraw strzelania powietrznego — kpt. **Oleg Matwiejew**, szef służby chemicznej — kpt. **Leon Baranczuk**, starszy lekarz pułku — kpt. **Henryk Łaziebnikow**, starszy pisarz pułku — szer. **Władysław Gronicki**, szef gospodarczy pułku — st. sierż. **Julian Gawlicki**, starszy inżynier pułku — kpt. **Karol Jadacki**, zastępca st. inż. do spraw uzbrojenia — kpt. **Aleksander Jerszow**, zastępca st. inż. do spraw osprzętu — kpt. **Bazyli Bobyłow**, st. radiotechnik — por. **Paweł Kołosow**, mechanik urządzeń fotograficznych — kpr. **Józef Bester**, st. pisarz ewidencji samolotów i silników — kpr. **Kazimierz Sikorski.**

Składacze spadochronów: st. sierż. **Wacław Kowalski**, sierż. **Anatoliusz Szacki**, kpr. **Zofia Wicherkiewicz.** Technik klucza dowództwa — chor. **Mikołaj Gonczarenko.** Mechanicy i motorzyści (silnikowi) klucza dowództwa: sierż. **Aleksander Zotow**, sierż. **Jan Stepak**, sierż. **Aleksander Chondoszko**, sierż. **Józef Trzeciak**, plut. **Borys Żarkow**, chor. **Albert Łazarowicz** — mechanicy lotniczy: plut. **Eliasz Lanc**, szer. **Lech Ułatowski**, kpr. **Jan Szachun**, plut. **Michał Derbecki**, st. szer. **Stanisław Janeczko** — motorzyści (sil-

Grupa pilotów na lotnisku Grigoriewskoje (ZSRR) szkoląca się na samolotach UT-2. Poniżej: Fragment defilady 1 pułku przed dowódcą 1 Armii WP gen. S. Popławskim (lotnisko polowe Mirosławiec — marzec 1945).

Z okazji nadania 1 pułkowi imienia Warszawy, wizytowali go w październiku 1943 r.: generał Karol Świerczewski, który opiekował się jednostką (z lewej) i przewodnicząca Związku Patriotów Polskich Wanda Wasilewska (w środku) — w rozmowie z pilotem pułku Tadeuszem Wicherkiewiczem.

Zdjęcia archiwalne (3)

nikowi); plut. **Józef Wierszutto**, st. szer. **Krzysztof Mangel**, szer. **Kazimierz Jaroszewski** — mechanicy uzbrojenia; plut. **Piotr Gerasenko** — mechanik urządzeń elektrycznych.

ESKADRY

— Dowódcy eskadr: kpt. **Stanisław Lisiecki**, por. **Wasyl Gaszyn**, mjr **Tadeusz Wicherkiewicz.**

— Zastępcy dowódców eskadr do spraw pol.-wych.: por. **Józef Zacharżewski**, chor. **Ryszard Ber**, chor. **Mieczysław Podgórski.**

— Nawigatorzy eskadr: ppor. **Aleksander Wierbicki**, ppor. **Włodzimierz Bajow**, ppor. **Walerian Stakhauz.**

— Adiutanci eskadr: chor. **Paweł Francuz**, chor. **Mieczysław Łukiańczuk**, ppor. **Franciszek Waśkowski.**

— Dowódcy kluczy: ppor. **Stanisław Łobecki**, ppor. **Witold Gabis**, chor. **Wiesław Bobrowski**, chor. **Wiktor Kalinowski**, chor. **Mikołaj Chaustowicz**, chor. **Jurij Kozak.**

— Starsi piloci: ppor. **Michał Jakubik**, chor. **Edward Chromy**, chor. **Jan Gałubicki**, chor. **Józef Gościumiński**, chor. **Wiktor Poruczniczak**, chor. **Władysław Żurawski.**

— Piloci: chor. **Jerzy Czownicki**, chor. **Czesław Chochorowski**, chor. **Stefan Łazar**, chor. **Juliusz Szware**, chor. **Czesław Bogusiewicz**, ppor. **Anatoliusz Sadowski**, chor. **Dymitr Kotek**, chor. **Aleksander Broch**, chor. **Ryszard Horodecki**, chor. **Jakub Lewitin**, chor. **Roman Wierzchownicki**, chor. **Włodzimierz Suszek**, chor. **Kazimierz Rutenberg.**

— Starsi technicy eskadr: por. **Konstanty Wasilkowski**, por. **Edward Szafrański**, por. **Leon Szurka.**

— Technicy kluczy: ppor. **Ludwik Gorbaczewski**, chor. **Stanisław Marks**, ppor. **Kazimierz Rżewski**, chor. **Stanisław Niedaszkowski**, por. **Jakub Grandzilewski**, chor. **Konstanty Łaba**, chor. **Jan Kurażyński**, ppor. **Mikołaj Bielitczenko**, chor. **Aleksander Jaszczenko.**

— Starsi mechanicy lotniczy (samolotowi): kpr. **Jan Szestakowski**, plut. **Michał Sokołowski**, plut. **Kazimierz Gotówka**, sierż. **Mikołaj Łosjew**, st. sierż. **Władysław Cieślicki**, sierż. **Bazyli Zając**, ppor. **Mieczysław Roszkowski**, kpr. **Piotr Wandałkowski.**

— Mechanicy lotniczy: kpr. **Borys Ściborowski**, kpr. **Jan Soroko**, kpr. **Eustachy Sołowiow**, kpr. **Aleksander Miroszczenko**, kpr. **Henryk Bajtman**, plut. **Aleksander Iwanow**, kpr. **Karol Prugar**, plut. **Konstanty Semkow**, plut. **Eugeniusz Grygoriew**, plut. **Aleksander Łapuch**, plut. **Michał Muchin**, plut. **Włodzimierz Jaśliński**, kpr. **Jakub Mulsztein**, kpr. **Olgierd Sakowicz**, plut. **Nikiel Zdanow**, plut. **Wiktor Winogradow**, plut. **Bazyli Muchin**, plut. **Henryk Szware**, plut. **Bazyli Radczenko**, plut. **Michał Siergiejew**, plut. **Paweł Maksimow**, kpr. **Edward Dobraczyński**, plut. **Jan Kotkow**, plut. **Grzegorz Wielitczenko**, kpr. **Włodzimierz Tarnopolski**, kpr. **Efroim Landau**, plut. **Ilia Igoszyn**, plut. **Piotr Kierpicznikow**, plut. **Piotr Butenko**, kpr. **Moszek Kurc**, szer. **Grzegorz Stiepanow**, kpr. **Stanisław Mucha-Muszyński.**

— Motorzyści (silnikowi): kpr. **Bronisław Strzelec**, kpr. **Stanisław Czaus**, kpr. **Jurij Zabrodin**, st. szer. **Władysław Bzowski**, kpr. **Piotr Żędź**, kpr. **Piotr Mandiuk**, st. sierż. **Piotr Baranowski**, st. szer. **Bazyli Okulicz**, kpr. **Borys Owietowski**, st. sierż. **Karol Wielbicki**, kpr. **Denis Szewczenko**, kpr. **Paweł Towcynow**, plut. **Leon Strachow**, szer. **Ryszard Bogusław**, st. szer. **Marcin Panaś**, plut. **Wacław Fornal**, kpr. **Stanisław Kopaczel**, kpr. **Albert Konowałow**, kpr. **Stefan Kamzol**, kpr. **Stanisław Żykow**, szer. **Aleksander Plewa**, plut. **Franciszek Stasiłowicz**, plut. **Walenty Koczytkow**, kpr. **Kaftali Fejersztein**, kpr. **Marian Wigilewicz**, kpr. **Aleksander Walkow**, kpr. **Konstanty Kurdybacha**, kpr. **Mikołaj Nieczajew**, szer. **E. M.**, kpr. **Aleksander Rusiecki**, kpr. **Konstanty Grażnow**, kpr. **Jerzy Rychter**, plut. **Stanisław Błaszczuk**, szer. **Bronisław Stolarz**, sierż. **Edward Szymański**, szer. **Jan Borowiak**, szer. **Michał Ganc**, szer. **Karolina Lewitin**, plut. **Walentyna Gawrył owa.**

— Zastępcy st. techników eskadr do spraw uzbrojenia: st. sierż. **Siergiej Głowalnikow**, chor. **Teodor Peltek**, por. **Aleksander Czykmarow.**

— Mechanicy uzbrojenia: plut. **Franciszek Wawrzyniak**, plut. **Eugeniusz Boczko**, plut. **Marceli Krężałek**, st. sierż. **Michał Kuźmienko**, plut. **Michał Sewastianow**, sierż. **Józef Simankowicz**, plut. **Włodzimierz Sokołow**, plut. **Wincenty Bijak.**

— Majstrowie uzbrojenia: kpr. **Michał Borkowski**, kpr. **Zygmunt Halber**, kpr. **Franciszek Szwarczewski**, kpr. **Jan Lipnicki**, szer. **Wiktor Tomanow**, st. szer. **Filip Szkulnik**, kpr. **Teodor Jakoniak**, kpr. **Henryk Hawryluk**, kpr. **Anatol Garkow**, kpr. **Aleksander Tombak**, plut. **Stanisław Kania**, kpr. **Marian Boski**, kpr. **Michał Szugurow**, kpr. **Bolesław Sawicki**, kpr. **Jerzy Kulesza**, plut. **Seweryn Mironczuk**, szer. **Wiktor Szustow**, plut. **Michał Szwarczyło**, szer. **Anatolij Lizunow**, kpr. **Ferdynand Jakus**, kpr. **Benedykt Witalik.**

— Strzelcy uzbrojenia: szer. **Władysław Zaniecki**, szer. **Tomasz Filip**, szer. **Genadij Moszalin**, kpr. **Wiktor Rapacki**, szer. **Sergiusz Sołdatow**, szer. **Borys Makarow.**

— Zastępcy st. techników eskadr do spraw osprzętu: ppor. **Grzegorz Kurguzow**, ppor. **Afanasij Jermiłow**, por. **Michał Sidorkow.**

— Mechanicy radiowi: sierż. **Arkadi Aleksiejew**, chor. **Zygmunt Rajngold**, kpr. **Elwin Długosz.**

— Mechanicy instalacji elektrycznej: st. sierż. **Wiktor Ceraz**, plut. **Jan Poler**, kpr. **Edward Poler**, st. sierż. **Paweł Dublas.**

— Mechanicy przyrządów i instalacji tlenowej: sierż. **Konstanty Bulejak**, st. sierż. **Anatoliusz Olszewski**, plut. **Mikołaj Gaponow.**

— Majstrowie przyrządów i inst. tlenowej: plut. **Jan Niemczenko**, plut. **Mikołaj Michajew**, szer. **Włodzimierz Mikłaszewicz.**

— Kono-mechanik: szer. **Jan Sierbow.**

— Pluton gospodarczy: chor. **Wojciech Gąska**, chor. **Feliks Fnobel**, st. sierż. **Eugeniusz Mijsztaniec**, kpr. **Eugeniusz Zachajewicz.**

Ponadto w grupie szkolenia pilotów znajdowali się: por. **Obuch**, ppor. **Zygmunt Dankowski**, chor. **Bogdan Jurczyk**, st. sierż. **Aleksander Michnowicz**, sierż. **Krzysztof Donigiewicz**, sierż. **Aleksander Kozłowski**, kpr. **Andrzej Jaworski** oraz podchorążowie — **Jan Rudy**, **Wacław Pietkun**, **Leon Krępa** i **Hugo O'Brien de Lacy.**

SZTANDAR ufundowany przez ZPP wręczono pułkowi w dniu 1.1.1944 r.

SZKOLENIE i przygotowanie stanu osobowego do działań bojowych przebiegało w sposób nietypowy. W normalnie zorganizowanym pułku uzupełnienie kadrowe, przede wszystkim personelu latającego i technicznego, stanowią absolwenci szkół lotniczych. Natomiast 1 pułk otrzymał ludzi, których trzeba było najpierw wyszkolić. Ponadto kandydaci na przyszłych lotników napływali w różnym czasie. Grupa pierwsza rozpoczęła szkolenie jeszcze w ramach samodzielnej eskadry lotnictwa myśliwskiego w dniu 23.7.1943 r. Druga grupa została zorganizowana na początku września, a trzecią w październiku 43 r. W wyniku tego każda grupa przerabiała inne tematy w różnym czasie, co faktycznie czyniło z pułku ośrodek szkolny. Procesem szkolenia zajmował się specjalny oddział składający się z instruktorów radzieckich. Stałą siedzibą pułku było lotnisko Grigoriewskoje. Natomiast poszczególne eskadry, zależnie od przerabianego programu i od pory roku, szkoliły się okresowo również na lotniskach Żytowo, Kubianka i Wołosowo.

Na początku czerwca 1944 r. pułk przeniesiono z Grigoriewskoje do Gostomla pod Kijowem. Część jednostki przewieziono transportem kolejowym, a drugą — rzutem powietrznym. Trasa lotu wynosząca ok. 1 000 km przebyta została odcinkami z międzylądowaniem na dwóch lotniskach etapowych — Orzeł i Priłuki. Na początku sierpnia pułk zakończył program szkolenia bojowego, z wyjątkiem 11 uczestników kursu — pilotów.

5 sierpnia 1944 r. rozpoczęło się przebazowanie pułku do Polski na lotnisko Dys koło Lublina. Najpierw wyjechała do kraju czołówka. W następnych dniach wyruszyły transportem kolejowym i powietrznym kolejne rzuty. Trasę wynoszącą ok. 550 km samoloty przebyły w dwóch odcinkach: Gostomel — Włodzimierzec koło Sarn-Dys.

SZLAK BOJOWY. Dnia 19.8.44 r. pułk przybył na front i zajął lotnisko w Zadybiu Starym, 7 km na południowy zachód od Żelechowa. Do działań bojowych przystąpił pułk w dniu 23.8.44 r. osłaniając grupę Iłów z 611 pułku lotnictwa szturmowego operującego w rejonie Warki. Od tego dnia pułk ściśle współdziałał z pułkiem szturmowym niemal we wszystkich nalotach. W drugiej połowie września jednostka wzięła udział w walkach w rejonie Warszawy. W październiku pułk wykonywał podobne zadania, tylko na kierunku Legionowa.

W listopadzie i grudniu 1944 r. jednostka prowadziła rozpoznanie systemu obrony przeciwnika w obszarze między Modlinem a Warszawą. W dniach 15—22 stycznia wykonywała zadania na rzecz wojsk biorących udział w operacji warszawskiej. Jednocześnie w dniu 19.1.45 roku pułk osłaniał defiladę w stolicy.

W dniach 23.1.—28.1.45 r. jednostka przeniosła się z Zadybia Starego na lotnisko Sanniki, a stamtąd w pierwszej połowie lutego do Bydgoszczy. Z nowego miejsca postoju pułk wykonywał zadania od 13.2 do 4.3.45 r. w obszarze od Czerska do Piły. 5.3.45 r. jednostka przebazowała się na lotnisko w Mirosławcu, skąd od 9.3 do 16.3.45 r. wykonywała zadania w rejonie Kołobrzegu, a następnie do 8.4.45 r. zajmowała się patrolowaniem wybrzeża i rozpoznawaniem rejonu wyspy Wolin.

14.4.45 r. pułk przeniósł się na kierunek berliński do m. Barnówka, skąd do dnia 16.4. prowadził intensywne rozpoznanie, staczał walki powietrzne, eskortował samoloty 3 plsz i osłaniał ugrupowania 1 armii WP. Zadania te załogi wykonywały na kierunku Gozdowice, Oranienburg, Havelberg. Od 25.4.45 r. pułk działał z lotniska Leuenberg koło m. Steinbeck ok. 30 km na płn. wsch. od Berlina; 30.4.45 r. — z lotniska Vehlefanz na płn. zach. od Berlina; 2.5.45 r. — z lotniska Möthlow, skąd wykonywał ostatnie loty bojowe.

Ogółem pułk wykonał 1 401 lotów bojowych w czasie 1 393 godzin. W walkach powietrznych piloci zestrzelili 9 samolotów przeciwnika. Ponadto pułk zadał liczne straty nieprzyjacielowi w postaci zniszczonych parowozów (11), samochodów (40), pojazdów trakcji konnej (18) oraz innego sprzętu i w żywej sile.

W okresie przygotowań do walk i działań na froncie pułk stracił 14 ludzi. Z tego w okresie szkolenia zginęli:

— **10 sierpnia 1943 r.** w Sielcach nad Oką — dowódca 1 eskadry lotnictwa myśliwskiego (tej, która stanowiła podstawę utworzenia 1 plm) mjr **Wacław Kozłowski** i instruktor oficer radziecki ppor. **Korowin;**

— **22 października 1943 r.** w rejonie Grigoriewskoje — uczeń **Jerzy Czerny;**

— **18 listopada 1943 r.** nad lotniskiem Żytowo — uczeń **Ryszard Bożekowski** i instruktor ppor. **Iwan Bondor;**

— **25 lipca 1944 r.** na lotnisku w Gostomlu — pil. **Jan Grabarz;**

— **6 sierpnia 1944 r.** — mjr **Zygmunt Kisielow.**

W okresie szkolenia zginął również por. **Andrzej Gawriłow.**

W działaniach na froncie polegli:

— **13 lutego 1945 r.** w okolicach Ogorzeliny na Pomorzu — ppor. **Józef Gościumiński;**

— **14 lutego 1945 r.** nad Piłą — kpt. **Oleg Matwiejew;**

— **15 marca 1945 r.** w rejonie Kołobrzegu — chor. **Aleksander Broch;**

— **16 marca 1945 r.** w okolicach Połczyn-Zdroju — ppłk **Jan Tałdykin;**

— **23 kwietnia 1945 r.** w rejonie Barnówki — por. **Antoniusz Szyrokun;**

— **20 kwietnia 1945 r.** nad lotniskiem Barnówka — chor. **Roman Wierzchnicki.**

Ponadto do niewoli dostał się w dniu 24 września 1944 r. mjr **Tadeusz Wicherkiewicz.**

Po wojnie pułk wrócił do kraju i do dnia dzisiejszego, w zasadniczo zmienionych warunkach, kontynuuje tradycje z tamtych lat.

NAZWY I ODZNACZENIA: Decyzją kierownictwa organizacji jednostek polskich w ZSRR 1 plm otrzymał z dniem 6.10.43 r. nazwę „Warszawa", a rozkazem NDWP nr 189 z dnia 22.8.45 r. odznaczony został Krzyżem Orderu Virtuti Militari V Klasy.

Defilada składu osobowego pułku po uroczystości wręczenia odznaczeń i nagród. Modlin 1945. Prowadzi por. Bobrowski, za nim m. in. Żurawski, Wierbicki, Ber i Łazar. Zdjęcie archiwalne

ROZMOWY O LUDOWEJ OBRONNOŚCI

MŁODZIEŻ A OBRONNOŚĆ

STRATEGICZNE właściwości broni rakietowo-jądrowej i innych współczesnych środków walki — spowodowały, iż umacnianie obronności i obrona kraju stała się obowiązkiem i nakazem życia każdego obywatela, w tym również i całej młodzieży. W przygotowaniu obronnym młodzieży decydującą rolę odgrywają organizacje młodzieżowe oraz szkoły i wyższe uczelnie. Organizacje młodzieżowe — Związek Młodzieży Socjalistycznej, Związek Młodzieży Wiejskiej, Związek Harcerstwa Polskiego i Zrzeszenie Studentów Polskich posiadają bogaty dorobek w dziedzinie patriotycznego wychowania młodzieży i działalności na rzecz umacniania obronności kraju. Dorobek ten jest rezultatem podjęcia w ostatnich latach przez wszystkie te organizacje specjalnych uchwał, które podkreślały konieczność:

— wyjaśniania młodzieży naszego wkładu militarnego w siły obronne obozu socjalistycznego, jako warunku trwałości naszych granic i pokoju w świecie;

— upowszechniania postępowych tradycji oręża polskiego, w szczególności bohaterskich walk narodu z okupantem hitlerowskim i historycznej roli ludowych formacji zbrojnych;

— kształtowania obywatelskiego stosunku młodzieży do obowiązku służby wojskowej.

Dotychczasowy przebieg stopnia realizacji uchwał podjętych przez organizacje młodzieżowe wskazuje na szeroki wachlarz form działalności w tej dziedzinie, w zależności od terenu i środowisk, w których działają poszczególne organizacje i tak np.:

ZMS — jest inicjatorem wielu spotkań młodzieży z weteranami walk partyzanckich i frontowych. W roku ubiegłym wraz z innymi organizacjami przeprowadził masową akcję przez „X wieków Polski", w czasie której młodzież poznawała dzieje ojczyste i miejsca upamiętnione wydarzeniami II wojny światowej. Członkowie ZMS uczestniczą w oddziałach samoobrony. Zarząd Główny ZMS organizuje sympozja naukowe poświęcone tematyce patriotyczno-obronnej wśród aktywu szeregu wyższych uczelni. Również ZMS przy współudziale ZMW podejmuje problematykę obronną wśród junaków Ochotniczych Hufców Pracy grupujących kilkaset tysięcy młodzieży. Obecnie młodzieży pobierającej naukę i zdobywającej kwalifikacje zawodowe w stacjonarnych OHP umożliwiono odbywanie szkolenia wojskowego z zaliczeniem na poczet służby wojskowej w systemie OTK.

ZMW — wypracował trwałe formy współdziałania z terenowymi sztabami wojskowymi i jednostkami obrony terytorialnej. ZMW organizował szereg akcji terenowych, mających wpływ na patriotyczne wychowanie młodzieży. W Szczecińskiem i Koszalińskiem od wielu lat organizowane są spotkania z weteranami walk o Wał Pomorski pod nazwą **„Tu jest mój dom"**. W województwie rzeszowskim realizowane są przedsięwzięcia pt. **„Moja gromada w walce o wolność"**. Związek rozwija pożyteczne przedsięwzięcia na rzecz obronności wśród młodzieżowych środowisk wiejskich. Przygotowuje kadrę dla terenowych oddziałów samoobrony. Organizuje kursy sanitarne dla dziewcząt. Ponadto problematykę patriotyczno-obronną podejmuje również w czasie konferencji teoretycznych.

ZHP — ściśle wiąże dwa zasadnicze trzony wychowania obronnego i popularyzowania historycznych tradycji narodu oraz działanie na rzecz współczesnych potrzeb obronnych. W tym celu dobiera swoiste formy i metody działania. Od kilku lat organizuje corocznie alerty harcerskie; tak np. alert wiosenny „Zwiad Zwycięstwa" umożliwił odkrycie przez harcerzy 6000 nieznanych, bądź zapomnianych miejsc walki i męczeństwa w latach wojny i okupacji. Około 5000 drużyn harcerskich posiada patronów lub imiona uczestników walki z faszystowskim najeźdźcą, w oparciu o które prowadzona jest praca wychowawcza. Do stałych form działania należy organizowanie aktywnych drużyn specjalnościowych, a wśród nich drużyn „Czerwonych" i „Błękitnych Beretów", „Przyjaciela WOP-isty". Związek Harcerstwa Polskiego rozwija szeroką działalność na rzecz zdobywania Młodzieżowej Odznaki Sprawności Obronnej (MOSO), którą posiada już przeszło 250 000 harcerzy w wieku od 12 do 16 lat.

ZSP — w poszczególnych uczelniach współdziała ze Studiami Wojskowymi w organizowaniu studenckich kół wiedzy wojskowej oraz kompanijnych rad w studiach wojskowych. Dużo uwagi poświęca na uzyskiwanie przez studentów wysokich ocen ze szkolenia wojskowego i społeczno-politycznego oraz podejmuje przedsięwzięcia mające na celu objęcie różnymi formami szkolenia wojskowego całej rzeszy studenckiej.

Drugim trzonem patriotycznego wychowania i obronnego przygotowania młodzieży — są szkoły średnie i wyższe uczelnie, a w perspektywie staną się szkoły zawodowe. Młodzież ucząca się w szkołach średnich i wyższych uczelniach przechodzi przeszkolenie z zakresu przysposobienia obronnego i społeczno-politycznego. Przysposobienie obronne i szkolenie wojskowe w Studium Wojskowym stanowi integralną część procesu dydaktyczno-wychowawczego w szkołach średnich i wyższych uczelniach. Stanowi ono ważny element przygotowania młodzieży i studentów do czynnego udziału w lokalnych przedsięwzięciach z zakresu obrony terytorialnej i przygotowywaniu kadr rezerwy. Założenia i zadania przysposobienia obronnego i szkolenia wojskowego w szkołach średnich i wyższych uczelniach sprowadzają się głównie do kształtowania i rozwijania wśród młodzieży i studentów podstaw ideowych, patriotyzmu, internacjonalizmu i umiłowania wolności, aktywnego zaangażowania polityczno-obronnego oraz poczucia obywatelskiej odpowiedzialności za sprawę obrony ludowej Ojczyzny. Umacniania i pogłębiania więzi młodzieży z wojskiem oraz zainteresowania problematyką wojskowo-obronną. Zapoznawania ze środkami przenoszenia i zasadami działania broni masowego rażenia oraz sposobami obrony i ochrony przez jej niszczycielskim działaniem. Kształtowania umiejętności udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej zarówno w życiu codziennym, jak i w warunkach zastosowania broni masowego rażenia. Nabycie podstawowych umiejętności ogólnowojskowych w zakresie przygotowania młodzieży szkół średnich do pełnienia służby porządkowo-ochronnej, a studentów do pełnienia służby na określonych stanowiskach dowodzenie. Ponadto młodzież jest przygotowywana do wykonywania różnorodnych podstawowych czynności w ramach oddziałów samoobrony, w drużynach sanitarnych, jak również do aktywnego organizowania przedsięwzięć obronnych w swym środowisku.

*

Jak z tego wynika, organizacje młodzieżowe oraz szkoły średnie i wyższe uczelnie spełniają poza wojskiem zasadniczą rolę w patriotycznym wychowaniu i obronnym przygotowaniu naszej młodzieży.

Płk mgr
ZDZISŁAW BARANOWSKI

Foto: B. Duda i B. Koszewski

SPADOCHRONY NAD ZATOKĄ GDAŃSKĄ

ZAWODY Spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej zorganizował Aeroklub Gdański po raz pierwszy w r. 1962. Impreza odbywała się dotychczas co dwa lata, na przemian z samolotowym Zlotem do Morza. W tym roku jednak od zasady tej odstąpiono. Złożyły się na to głównie dwie przyczyny: pragnienie uczczenia 50-lecia Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej i ogromna popularność, jaką zyskały zawody wśród braci spadochroniarskiej w całym kraju.

Do udziału w tegorocznych, czwartych już zawodach zgłosiła się rekordowa liczba 85 zawodników. Postawiło to organizatorów w kłopotliwej sytuacji, gdyż posiadane środki finansowe uniemożliwiały zaproszenie do Gdańska wszystkich chętnych spadochroniarzy. Z konieczności więc trzeba było ograniczyć liczbę startujących do 50. Dodamy w tym miejscu, że znaleźli się w niej czołowi lub najbardziej obiecujący zawodnicy z kraju oraz po dwa zespoły z Pragi czeskiej i Magdeburga.

Uroczyste otwarcie zawodów nastąpiło na lotnisku we Wrzeszczu w dniu 15 lipca.

Na początek rozegrano II konkurencję: grupowy skok dzienny z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 0—10 sek. na celność lądowania. Każda drużyna wykonywała 2 skoki, oba liczone. Skakano do koła o promieniu 25 m na spadochronach ST—5ZM, PTCH — 6 i RL—3—5. Już pierwsze skoki wykazały dobitnie całą specyfikę zawodów. Niespotykane w innych regionach Polski zjawisko bryzy (wiatr od morza do lądu), postawiło zawodników w niezwykle trudnej sytuacji. Jak wiadomo bowiem, w głębi lądu im wyżej — tym wiatr jest silniejszy, przy ziemi zaś słabnie. Na wybrzeżu natomiast jest zupełnie odwrotnie.

Nie najlepsze warunki atmosferyczne spowodowały iż II konkurencję rozgrywano w ciągu 3 dni. Zakończyła się ona sukcesem zespołu Praha B — 1331,4 pkt. (M. Duda, A. Zuravsky, J. Votruba) przed Gdańskiem A — 1290,7 pkt. (A. Chmielarczyk, S. Grabski, M. Sylwańczyk) i Wrocławiem — 1280,6 pkt. (J. Łykowski, A. Kolak, J. Osiecki).

Z kolei odbyła się konkurencja I: Indywidualny skok dzienny z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu 0 — 10 sek. na celność lądowania. Każdy zawodnik wykonywał 3 skoki, wszystkie liczone. Konkurencja ta miała być rozegrana na plaży między Jelitkowem a Sopotem. Z uwagi jednak na możliwość poważnego uszkodzenia zabezpieczonych wydm, a przede wszystkim w trosce o zdrowie zawodników, postanowiono przenieść ją na lotnisko.

I tu zdarzyło się kilka niespodzianek. Ponieważ warunki pogodowe zmieniały się co kilkadziesiąt minut, nie wolno było skakać mechanicznie. Zawodnicy musieli nieustannie obserwować skaczących wcześniej kolegów, dokładnie uważać, gdzie i jak ich znosi. Nie uchroniło to jednak niektórych od lądowania poza kołem. Np. cały zespół Gdańsk A. znalazł się poza celem, chociaż wydawało się, że drużyna ta ma największe szanse na zajęcie dobrego miejsca. Zwyciężył Andrzej Kiryluk, Gdańsk B — 725,1 pkt., 2) Mirosław Hornik, Praha — 700,1 pkt., 3) Henryk Rozwadowski, Lublin — 688,5 pkt.

Wobec nie najlepszej pogody w trzech poprzednich dniach, organizatorzy podjęli decyzję rozegrania przede wszystkim dziennych skoków do wody, aby zawody można było uznać za odbyte. Konkurencja — skok do morza z wysokości 800 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania — odbyła się przy molo w Sopocie. Przyglądało się jej co najmniej 10 tys. widzów zgromadzonych na plaży i na molo. To była znakomita propaganda atrakcyjnego sportu spadochronowego.

I w tej konkurencji nie obeszło się bez małych dramatów. Np. Regina Koszykowska z zespołu Gdańsk B. wypadła z uprzęży z wysokości 2 m i straciła wszystkie punkty przewidziane za ten skok, mimo iż była bardzo blisko celu. Najlepiej spisali się Stefan Grabski z Gdańska A. i Milan Duda z Prahy B., którzy wylądowali dokładnie w celu czyli na zakotwiczoną dingę. Kolejne miejsce zajął Jiri Matejovsky z Prahy A.

W ogólnej klasyfikacji indywidualnej zwycięzcą IV Zawodów Spadochronowych o Puhar Zatoki Gdańskiej został Andrzej Kiryluk z Gdańska, 980,2 pkt. (sport spadochronowy uprawia od 1960 r. pod kierunkiem instruktora Ireneusza Zapaśnika, wykonał dotychczas około 560 skoków), 2. Andrzej Rozwadowski, Lublin — 964,4 pkt., 3) Mirosław Hornik, Praha — 946,1 pkt., 4) Janusz Gawłowski, Wojska Powietrzno-Desantowe — 915,6 pkt., 5) Jerzy Dudek, Krosno — 912,2 pkt., 6) Janusz Mac, Rzeszów — 912,2 pkt., 7) Edward Ligocki, WKS Śląsk — 905,4 pkt., 8) Janusz Osiecki, Wrocław — 894,8 pkt., 9) Jiri Matejovsky, Praha — 876,6 pkt., 10) Stanisław Orzech, Rzeszów — 876,0 pkt. Łącznie sklasyfikowano 50 zawodników.

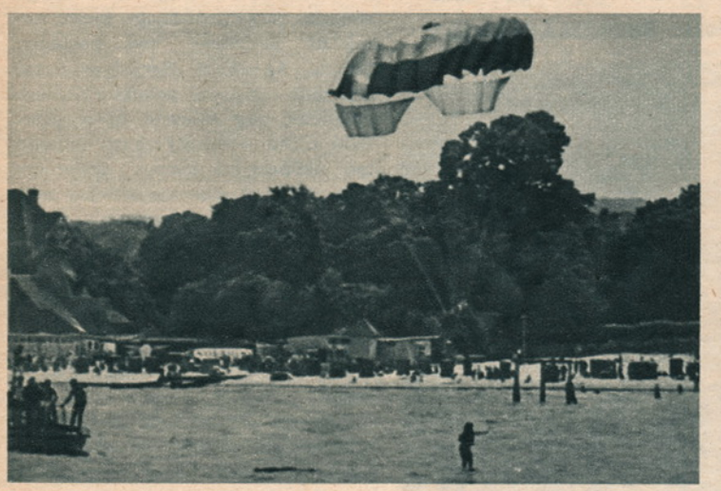
W punktacji drużynowej I miejsce uzyskał zespół Gdańsk B. (T. Franaszczuk, R. Koszykowska, A. Kiryluk) — 3472,6 pkt. II — Praha A. (J. Matejovsky, S. Lacina, J. Svoboda) — 3433,2 pkt. III — Wrocław (J. Łykowski, A. Kolak, J. Osiecki) — 3416,3 pkt. IV — Gdańsk A. (A. Chmielarczyk, S. Grabski, M. Sylwańczyk) — 3414,0 pkt., V — Wojska Powietrzno — Desantowe (T. Hyra, J. Molik, J. Gawłowski) — 3385,5 pkt. Silny zespół WKS Śląsk zajął VIII miejsce. Zawodnicy niemieccy z drużyny Magdeburg A. uplasowali się na IX miejscu. Łącznie sklasyfikowano 14 zespołów.

Zakończenie zawodów, jak przystało na imprezę odbywającą się nad Bałtykiem, nastąpiło przy ogromnym zainteresowaniu publiczności na sopockim molo. Ufundowany przez patrona zawodów — Stocznię Gdańską im. Lenina — puchar przechodni dla najlepszego zespołu otrzymała drużyna Gdańska B. Pamiątkowe medale wybite przez stocznię wręczono również zawodnikom trzech pierwszych zespołów. Nagrodę przewodniczącego Prezydium WRN dla najlepszego zowodnika otrzymał Andrzej Kiryluk z Gdańska. Ten sam zawodnik uzyskał nagrodę sztafetową dla aeroklubu, którego reprezentant zdobył w sumie największą ilość punktów w dotychczas rozgrywanych zawodach o Puchar Zatoki Gdańskiej. Nagroda ufundowana przez artystę plastyka Stanisława Skurę z Sopotu przedstawia kutą ręcznie z metalu eskadrę trzech samolotów.

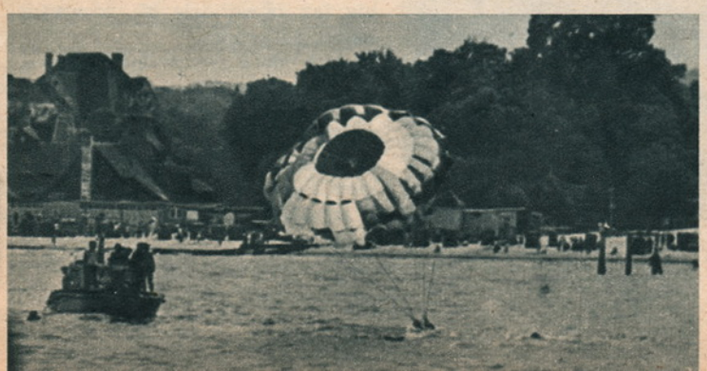
Na zakończenie warto podkreślić, iż ta poważna impreza spadochronowa mogła dojść do skutku dzięki niezwykle życzliwej postawie przedstawicieli miejscowych władz, zakładów przemysłowych i organizacji społecznych. I tak dla przykładu Zarząd Wojewódzki PCK udostępnił swój ośrodek w Sopocie na kwatery dla zawodników, zakłady pracy dostarczyły organizatorom środki transportowe, ufundowały wiele nagród rzeczowych. W tych poczynaniach szczególnie wiele pomocy okazał sekretarz KM PZPR w Gdańsku Janusz Lewiński — serdeczny przyjaciel lotnictwa. Tą drogą Aeroklub Gdański wszystkim pięknie dziękuje.

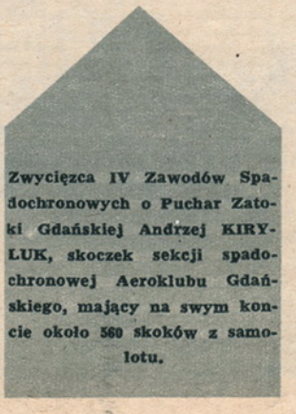
ZDZISŁAW ŁABĘDZKI

Podczas skoków do morza — którym przyglądało się około 10 tysięcy widzów zgromadzonych na plaży i molo — wielu zawodników lądowało dość daleko od celu. Konkurencja ta obfitowała w niespodzianki. Na zdjęciu fragment lądowania skoczka na wodę — dale- Foto: M. Kochanowski (4)



Dwa zdjęcia (powyżej i poniżej) przedstawiają fragmenty skoków do morza. Na zdjęciu górnym uchwycony został moment oddzielenia się skoczka od uprzęży spadochronu i jego zetknięcia się z powierzchnią morza. Zdjęcie natomiast dolne przedstawia kolejny ciekawy moment po wykonaniu skoku do wody: od prawej — widoczna głowa płynącego skoczka w kierunku dingi, dalej — opadający spadochron oraz motorówka wraz z ekipą ratowniczą przyjmującą zawodników po zakończeniu konkurencji.





Zwycięzca IV Zawodów Spadochronowych o Puchar Zatoki Gdańskiej Andrzej KIRYLUK, skoczek sekcji spadochronowej Aeroklubu Gdańskiego, mający na swym koncie około 560 skoków z samolotu.

Junacy LPW

Tekst: ZBIGNIEW RAMOTOWSKI

Foto: BRONISŁAW DUDA

— Wysoko, niebezpiecznie — perswadowała matka.

— Znam takiego lotnika, co obie nogi połamał — wspomogła efektownym argumentem kuzynka. Dodała wprawdzie, że wypadek wydarzył się na motocyklu, ale w matczynej pamięci pozostała pierwsza, ostrzegająca część wypowiedzi. Chodziło o lotnika, a chciał być nim również jej syn.

Długotrwałą dyskusję podsumował ojciec. Rzekł krótko i zdecydowanie: „Nie pojedziesz".

Upór syna był jednak silniejszy. Wykłócił, wyżebrał wreszcie coś, co nazywano pozwoleniem, a co było jedynie smutną rezygnacją z dalszego przeciwstawiania się zapałowi 17-letniego chłopaka, licealisty rodem ze wsi o mało efektownej nazwie Bełczączka. Wkrótce **Marek Wasiak** zjawił się na lotnisku Aeroklubu Radomskiego w Piastowie. W torbie niósł przybory toaletowe, strój gimnastyczny i inne niezbędne drobiazgi, a w sercu chęć zmierzenia się z podniebnymi przestworzami.

Zapał szybko jednak stopniał, stępiała fantazja. Zamiast latania — wielogodzinne wykłady. Niby wakacje, 2-miesięczny rozbrat z nauką, a tu trzeba ślęczeć nad zeszytem. Długopis z trudem wędruje po białej kartce: „Do przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych zaliczamy busolę, prędkościomierz, wariometr, zakrętomierz..." Zamiast beztroskiej swobody — pedantyczny regulamin. Pobudka, gimnastyka, toaleta, śniadanie, zajęcia, przerwa, obiad, zajęcia... Dokładni, psiakrew, co do minuty! Zamiast wyścigów z chmurami — wędrówki w obszernych kombinezonach. Do hangaru. Czyszczenie szybowców.

Już, już Marek miał przyznać ojcu rację, gdy podekscytowany zawiadowca oznajmił: „Będą warunki". Nazajutrz wszystko stało się zrozumiałe. Ustąpiły deszcze, pojawiły się — jak już wiadomo z wykładów — cumulusy. Klubowy kierowca, **p. Ziutek**, z wrodzonym sobie poczuciem humoru zapytał, czy ma wieźć „panów naukowców" na murawę lotniska swą „Nysą", czy też będą uprzejmi per pedes.

Zaczęło się. Chwiejnica i „Czapla", loty zapoznawcze, pierwsze samodzielne zadania pod okiem instruktorów. Marek szybko zapomniał o trudnych dniach. Wkrótce przyjechał ojciec. Właśnie holowano szybowce, więc namówiono go na lot „Gawronem". Przestał się boczyć. Urzędującego wiceprezesa Aeroklubu Radomskiego i zarazem swego powietrznego przewoźnika, pilota **Zdzisława Stróżewskiego** żegnał serdecznie, z góry dziękując za opiekę nad „huncwotem", na którego zaczął patrzeć znów łaskawym okiem. Kilkanaście minut w górze okazało się najlepszym argumentem. Zwyciężył syn.

Junak Leszek Więckowski z Końskich

Rozpisałem się o Marku z Bełczączki nie dlatego, że jest przykładem wyjątkowym. Przeciwnie. Pierwszy, poważny kontakt z lotnictwem u znacznej części jego kolegów z obozu Lotniczego Przysposobienia Wojskowego pierwszego stopnia, zorganizowanego przez Aeroklub Radomski, był podobny. Mama **Annabelli Borysiewicz** też przestała się niepokoić dopiero wówczas, gdy zabrano ją w górę. Dziś córka o egzotycznym imieniu (po ukończeniu kursu, systemem dochodzącym), poznaje kolejny stopień lotniczego wtajemniczenia. Mama **Janka Perygi** zdecydowała się na zgodę licząc na ... negatywny wynik specjalistycznego badania lekarskiego. Krzysztof Czerniawski przekonywał rodzinę wspólnie z ojcem, latającym niegdyś na szybowcach.

Ponadto wszyscy bez entuzjazmu przechodzili chrzest ze ścierką w dłoni, wszystkim były początkowo niemiłe długotrwałe zajęcia teoretyczne. Ich sens pojęli wówczas, gdy okazało się, że drążek sterowy jest nad wyraz czuły, a „Czapla", choć zwana pogardliwie żółwiem, nie tak łatwo daje się prowadzić nawet po prostej.

„Aby odbyć zwykły lot po kręgu, od startu do lądowania pilot lub uczeń musi wykonać w ciągu 3—4 minut ok. 7 tysięcy elementarnych czynności..." — stwierdził przy jakiejś okazji szef wyszkolenia obozu (i aeroklubu), instruktor pil. **Jerzy**

Kaczmarek. Uwierzyli bez cienia wątpliwości. I nie tylko dlatego, że Kaczmarek jest autorytetem, bo „wylatał" na szybowcach ok. 1 300 godzin, a na samolotach ok. 600 godz. Po prostu już doświadczyli na własnej skórze zarówno owej magnetycznej przyjemności, jak i trudów. Dreszczyka emocji i odpowiedzialności za siebie oraz powierzony sprzęt. Tak, nie były łatwe zwłaszcza pierwsze dni pod obozowym namiotem, a myli się ten, kto nazywa LWP-I lotniczym przedszkolem. W przedszkolu nauka i praca stanowią skromny dodatek do zabawy. Tu na zabawę nie było czasu.

W kraju uczestniczy corocznie w analogicznym szkoleniu kilkuset uczniów klas przedmaturalnych. W Radomiu było ich w tym roku 24, a część — jak już wspomniałem — zdobywała wiedzę i umiejętności systemem dochodzącym. Pochodzą z Radomia i okolicznych powiatów — Końskich, Skarżyska, Opoczna, Kozienic, Zwolenia, Białobrzegów. Zdecydowali się na ten krok po uprzedniej wizycie instruktorów aeroklubu w ich szkołach. Postanowili nauczyć się latać. Ilu stać będzie na konsekwencję i upór? Ilu spotkamy w przyszłości na lotniskach cywilnych i wojskowych?

Gdy odwiedziłem sympatyczną grupę po raz drugi czy trzeci, przywitałem się z innymi ludźmi. Te same młode twarze, może tylko bardziej opalone, ale... Zżyli się ze sobą i otoczeniem, przyzwyczaili do niewygód i wytężonej pracy. Już nie martwił ich zestaw przedmiotów teoretycznych składający się z 11 pozycji, już nie dziwiła pobudka ogłaszana w pogodne dni o godz. 4 rano. Wstawali chętnie, zabiegając o pierwszeństwo w lotach. Z tym samym dreszczykiem emocji, powagą, dumą i radością próbowali startu i lądowania, co lotu po kręgu, czy — w późniejszym czasie — bardziej skomplikowanych ćwiczeń. Jakże martwił się **Michał Roszczyk**, że nie zdąży przed nastaniem zmroku wejść do „Bociana", aby spróbować wyprowadzania z korkociągu. Tego dnia sekretarzował, więc miał lecieć ostatni. Rozumiecie — wszyscy dzielą się wrażeniami, dyskutują o najdrobniejszych detalach, aż huczy w namiocie, a on co? Dopiero jutro!

Tak, to byli inni chłopcy. Znali się dopiero kilkanaście dni, a jakby przysłowiową beczkę soli zjedli. Wspólne radości i kłopoty uczyniły wszystko wspólnym. To „nasze" szybowce, „nasz" instruktor, „nasze" lotnisko, „nasza" prezesowska Astra (jeden z sympatyczniejszych czworonogów), „nasza" nawet tablica wyniesiona przed namiot, chociaż na niej wzory bynajmniej nieproste. Przekonałem się, że LPW stanowi nie tylko bramę do lotnictwa. Posługując się wytartym, ale chyba najbardziej adekwatnym zwrotem, rzec można, że jest ono również szkołą charakterów. Szkoda, że pierwszy dzwonek w tej szkole dzieli od ostatniego zaledwie miesiąc.

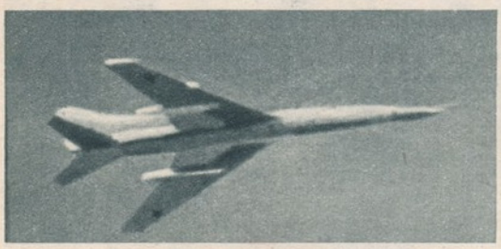
Nic jednak straconego. Chłopcy nie bez powodu obserwowali z zainteresowaniem efektowne popisy skoczków, porównywali „Muchę" z „Jakiem-18", a szybowcowymi sukcesami instruktorów cieszyli się jak własnymi. Wiedzieli, że po pomyślnym zakończeniu LPW-I i złożeniu matury będą mogli ubiegać się o przyjęcie do niejednokrotnie wymarzonej dęblińskiej „Szkoły Orląt". Jeżeli egzamin wstępny zostanie uwieńczony sukcesem, a czujne oczy lekarzy z Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej wystawią piątkę zdrowiu i sprawności fizycznej — droga do LPW-II, a następnie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej będzie już prosta.

Nad Radomiem często przelatują „Iskry". Chłopcy odprowadzali je wzrokiem, dopóki srebrzyste ptaki nie wtopiły się w błękit. Wielu było myślą już tam. W hermetycznych kabinach odrzutowców.

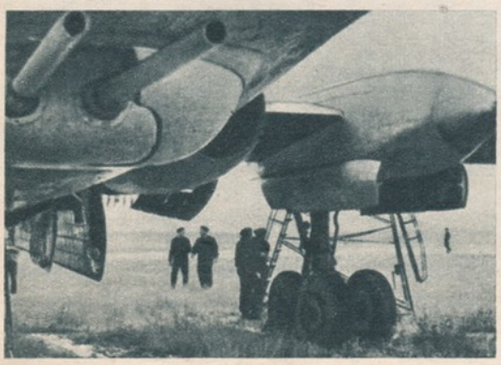
Trochę pozują do zdjęcia, ale któż tego nie robi, szczególnie — dla upamiętnienia uczestnictwa na obozie LPW.

Egzamin na świeżym powietrzu. Z lewej przezes Aeroklubu Radomskiego Stróżewski i junak Roszczyk.

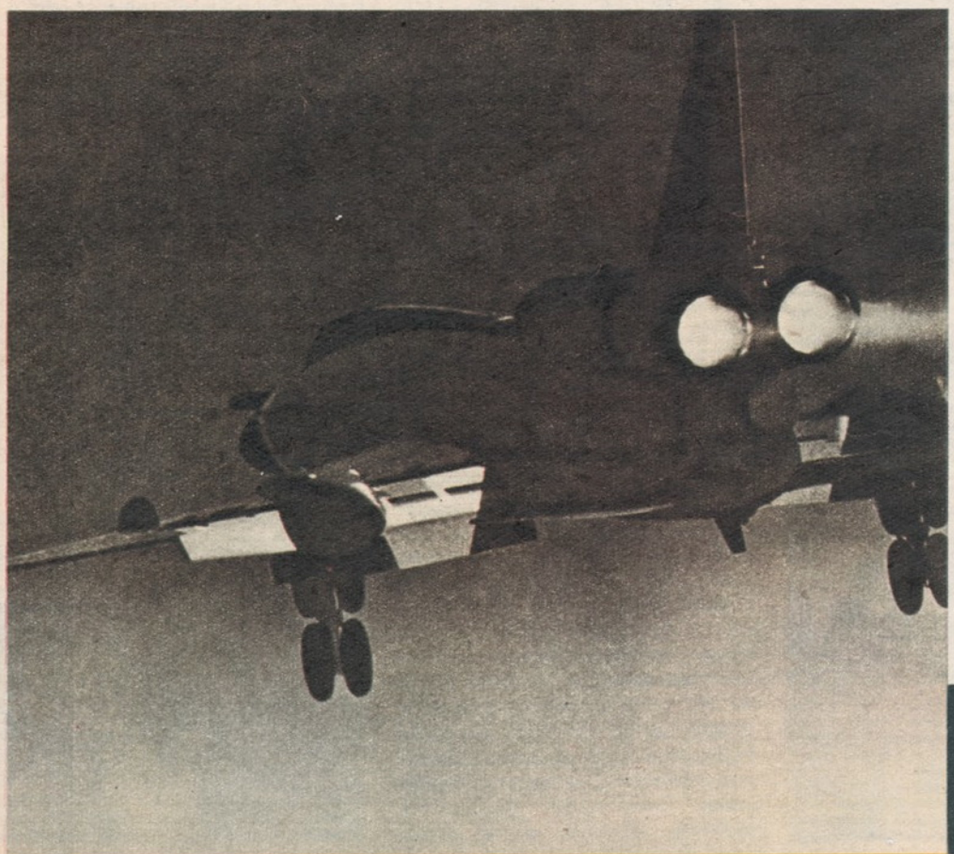
50



Wyżej i niżej: Naddźwiękowy nosiciel rakiet



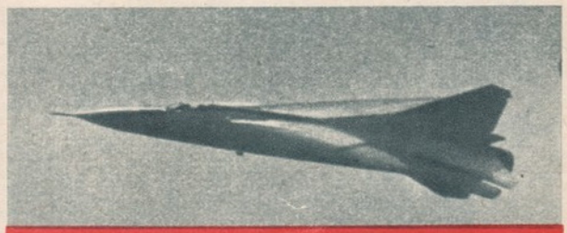
DOMODIEDOWO-1967



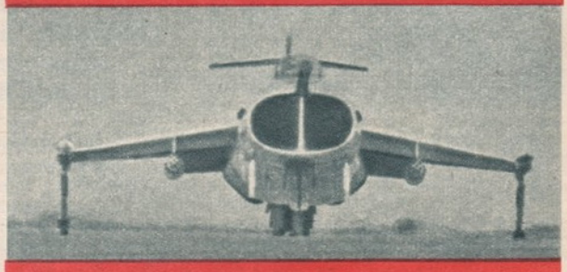
NAJWIĘKSZY z dotychczasowych pokaz radzieckiego lotnictwa odbył się dnia 9 lipca 1967 roku na podmoskiewskim lotnisku Domodiedowo. W ten sposób uczczono tradycyjny Dzień Lotnictwa ZSRR w jubileuszowym, 50 roku władzy radzieckiej.

O przebiegu tych pokazów informowaliśmy już Czytelników w naszym piśmie. Obecnie pokazujemy najciekawsze fragmenty wiekiej rewii lotnictwa wojskowego i cywilnego Związku Radzieckiego.

U góry: Największe samoloty transportowe świata An-22 podczas desantu jednostek rakietowych. Z lewej: Naddźwiękowy samolot nosiciel rakiet.



Myśliwiec wielozadaniowy o zmiennej geometrii skrzydeł podczas pokazu dwóch faz lotu

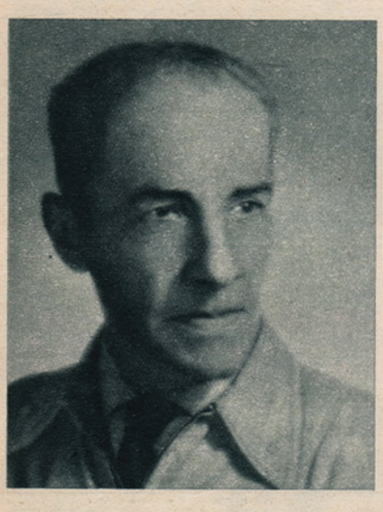


Samolot pionowego startu i lądowania

Skrócony start naddźwiękowego myśliwca przechwytującego z dodatkowymi przyśpieszaczami.

O KOMISJACH SPECJALISTYCZNYCH APRL

W połowie roku Zarząd Główny Aeroklubu PRL powołał nowe społeczne komisje specjalistyczne, które w ciągu najbliższych dwóch lat będą fachowym konsultantem władz lotnictwa sportowego. Z okazji wyborów „Skrzydlata Polska" zwróciła się do przewodniczących nowych komisji z prośbą o wypowiedzi dotyczące tych najważniejszych zagadnień i tematów, które będą głównym przedmiotem prac komisji. A oto co zanotowaliśmy:



Inż.
ZBIGNIEW BURZYŃSKI
przewodniczący
Komisji Balonowej

PRZYKRO mi, że wypowiedź ta odbiegnie zapewne tonem od słów przedstawicieli innych dziedzin lotniczego sportu. Ale cóż... Liczni kibice sportu balonowego, oddani mu działacze i wciąż jeszcze liczni zapaleńcy nie mają powodów do radości.

Restytuowana w 1957 roku w Aeroklubie Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej działalność balonowa, po początkowym rozwoju i kilku dość owocnych w wyniki latach, obecnie stoi na skraju przepaści. Jeszcze trochę i zupełnie zostanie zlikwidowana.

Działacze balonowi dobrze rozumieją, że ich dyscyplina jest marginesem we wszechstronnej, wykonującej poważne zadania państwowe i reprezentującej ogół sportów lotniczych organizacji APRL. Nie mają więc pretensji nawet o jeden procent funduszów APRLu, ba, byliby szczęśliwi, gdyby dostali choć jedną dziesiątą procenta...

Tak się dobrze bowiem składa, że latanie balonowe jest — w porównaniu do innych dziedzin — niezwykle tanie. Koszt balonu wynosi na przykład około 100 000 złotych. A z drugiej strony piloci balonowi są w stanie „zapracować" na swoją dziedzinę. Oto choćby za przewiezienie poczty balonowej możemy otrzymać 75 tysięcy. Teraz znowu mamy latać na zlecenie PIHMu celem umożliwienia badań zanieczyszczenia atmosfery nad Śląskiem. Dochody wreszcie przynoszą nam propagandowe starty ze stadionów i lotnisk na pokazach. Nie mówiąc już o tym, że nasz bezsieciowy „Polonez" robił furorę za granicą i balony tego typu mogłyby być przedmiotem eksportu.

W sformułowaniach tych widoczne są korzyści z latania balonowego: propaganda lotnictwa, (wszechstronna, także za granicą), możliwość różnego rodzaju badań naukowych i doskonalenie kadr lotniczych (specjalność — meteorologia). Szermuję argumentami czysto materialnymi, bo nie do wszystkich, niestety, docierają nasze odruchy romantyczne, nasze przywiązanie do pięknych tradycji, które wnieśli Polacy do rozwoju balonlarstwa.

Właściwie zrobiłem błąd mówiąc w czasie przeszłym o wkładzie Polski do rozwoju światowego baloniarstwa. Bo oto z początkiem roku wygłosiłem w Pradze odczyt o lataniu na statkach lżejszych od powietrza, powstającemu tam klubowi wypożyczyliśmy dokumentację balonów, udostępniliśmy naszym przyjaciołom czechosłowackim doświadczenia organizacyjne i techniczne. Będą tam wkrótce latać. W czerwcu piloci nasi byli zaproszeni na zawody do Francji (nie mogli pojechać z braku sprzętu). Na zlecenie FAI opracowujemy normy na sprzęt. Jeszcze świeżo mamy w pamięci sukcesy naszych młodych pilotów w Holandii.

Ale nadrabianie miną wobec zagranicy nie zda się na wiele, gdy w przyszłym roku zostaniemy zupełnie bez balonów. Obecnie sekcje w Tarnowie i Warszawie istnieją tylko na papierze, wobec ograniczenia strefy lotów. Czynny jest tylko balon „Poznań", „Katowice" mają dobrą powłokę ale brak sieci. „Syrena" została skasowana. „Polonezа" nie ma gdzie przejrzeć i poprawić. Nie mamy obecnie ani jednego (!) mechanika z licencją, ani pomieszczenia do wykonywania przeglądów i prac technicznych. Dwóch z ośmiu pilotów balonowych straciło uprawnienia, ponieważ nie mieli na czym wykonać lotu niezbędnego do przedłużenia licencji. Nie może też jej zdobyć, z tych samych przyczyn, wyszkolony już młody pilot Gromosław Czempiński. Czy trzeba więcej dla oddania powagi sytuacji?

Jeśli mimo wszystko działacze balonowi nie tracą ducha, to przede wszystkim dlatego, że nieprawdopodobne im się wydaje, by tak niezwykle skromne potrzeby baloniarstwa mogły zostać niezaspokojone. Bo przeliczając na złotówki, nawet przy obecnym stanie, jest to mniej niż tysięczny ułamek budżetu Aeroklubu PRL, a ponadto mamy dwa tylko życzenia — realizacja ich nie pociąga kosztów a sprowadza się do dobrej woli decydujących czynników. Chodzi mianowicie o zrównanie warunków lotów balonowych z innymi latającymi aparatami oraz o restytuowanie warsztatu balonowego (dosłownie jedno pomieszczenie!), w którym możliwa byłaby budowa i konserwacja balonów. Pozytywne decyzje w tych sprawach to warunek sine qua non przedłużenia życia polskiemu baloniarstwu. Dlatego starania o te decyzje są aktualnie najważniejszym problemem w działalności Komisji Balonowej APRL.

Ppłk pil. mgr
JERZY ŚWIĄTEK
przewodniczący
Komisji Spadochronowej

PARĘ lat temu toczono namiętne dyskusje o stanie i perspektywach sportu spadochronowego w Polsce. Mówiono o powstaniu wzajemnie zwalczających się „obozów", w grę wchodziły sprawy ambicjonalne, brak było życzliwości w działaniu właściwego klimatu. Przez parę lat zawieszona była działalność społecznej Komisji Spadochronowej.

Powołana wówczas do życia Komisja Spadochronowa stanęła wobec kluczowego problemu: Co zrobić, by polski sport spadochronowy wznieść na wyżyny, które przecież nie z winy sportowców spadochronowych opuszczono. Grono społecznych działaczy skupionych w Komisji postawiło sobie za cel najbliższy przede wszystkim uzdrowienie atmosfery w „światku spadochronowym". Chodziło o stworzenie właściwego, a niezbędnego klimatu dla działalności sportu spadochronowego. Zabiegi w tym kierunku uwieńczono zadowalającym rezultatem.

Wewnątrz samej Komisji uzgodniono kierunki, program działania i przystąpiono do skutecznej pracy na nieomal wszystkich kierunkach działalności spadochronowej. Wobec braku przez dość znaczny okres czasu kierownictwa w Wydziale Spadochronowym biura ZG APRL, Komisja zajęła się nawet problematyką należącą do aparatu zawodowego. Zarzucano wówczas Komisji, że jak żadna inna dźwiga na sobie zbyt duży ciężar i wskutek tego nie wywiąże się ze swych podstawowych obowiązków. Dzięki ofiarnej, społecznej działalności prawie wszystkich członków Komisji, z nakreślonych przez siebie zadań Komisja Spadochronowa wywiązała się nieźle. Zsynchronizowany zapał i praca Komisji z przytłaczającą większością Sekcji Spadochronowych aeroklubów regionalnych z miesiąca na miesiąc dawały coraz lepsze wyniki. Spadochroniarstwo uzyskało wreszcie pełnię obywatelstwa wśród innych dyscyplin sportu lotniczego, nabrało rozmachu na różnorodnych kierunkach działania i dziś obok szybownictwa jest najbardziej dynamicznie rozwijającą się dziedziną sportu.

Co zamierza i jaki ma program działania nowo wybrana Komisja Spadochronowa? Nie obiecujemy żadnych rewelacji. Będziemy kontynuować w dalszym ciągu przyjęte już i wypróbowane formy działalności. Chcemy rozwijać naszą działalność w dobrej, koleżeńskiej atmosferze, w duchu zdrowego współzawodnictwa sportowego. To współzawodnictwo sportowe znajduje swój wyraz w bodaj największej ilości (wśród innych dyscyplin sportu lotniczego) imprez i zawodów o charakterze wewnątrzklubowym, międzyklubowym, w tym międzyklubowych w bezpośrednich kontaktach z zawodnikami zagranicznymi. Zawody te są coraz bardziej atrakcyjne i stoją na coraz lepszym poziomie (o Puchar Zatoki Gdańskiej, o Puchar Zalewu Zegrzyńskiego, Jeleniogórskie Zawody Zimowe, o Błękitną Wstęgę Odry i szereg, szereg innych). To współzawodnictwo sportowe znajduje swój wyraz w nieustających, ambitnych próbach ustanawiania i bicia rekordów spadochronowych. Takiego masowego ruchu na odcinku bicia rekordów chyba żadna dyscyplina sportu jeszcze nie notowała. A przecież rekordy krajowe i międzynarodowe są już dzisiaj bardzo wyśrubowane i trzeba niemałego zacięcia sportowego by je poprawiać. Będziemy dbać o to, by jak dotychczas, zgodnie i harmonijnie rozwijało się współzawodnictwo i współdziałanie doświadczonych i zasłużonych spadochroniarzy z młodą utalentowaną młodzieżą. W swej pracy sportowej mocno liczymy tak na jednych i jak i na drugich. Przez zainicjowanie mistrzostw Polski juniorów i przez rozgrywanie zawodów klubowych juniorów wytworzyliśmy właściwe warunki do rozbudzenia ducha sportowego wśród tych, którzy są i zawsze będą naszą realną nadzieją. Dzięki skutecznej pracy naszych instruktorów spadochronowych tworzymy szerokie zaplecze młodych, ambitnych skoczków. Komisja Spadochronowa wystąpiła do ZG APRL z wnioskiem, ażeby Polska jako inicjator zorganizowała w r. 1969 pierwsze spadochronowe mistrzostwa świata juniorów... Chcielibyśmy pierwsi zorganizować te zawody.

Będziemy czynić dalsze wysiłki w kierunku systematycznego wzrostu poziomu skoczków wyczynowych i kadry narodowej seniorów i juniorów. A jednocześnie będziemy baczyć na to, by harmonijnie i właściwie wykonywane były zadania państwowe i sportowe.

Właściwa praca, energia, zapał i współdziałanie aktywu społecznego, kadry instruktorskiej i skoczków spadochronowych dodaje wiary i pewności, że polski sport spadochronowy w niedalekiej przyszłości uzyska wysoką rangę zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Mamy też nadzieję, że właściwe czynniki państwowe, a przede wszystkim ZG APRL coraz skuteczniej przyczynią się do rozwiązania spraw sprzętowych, postępu technicznego i zabezpieczenia odpowiedniego resursu samolotowego dla potrzeb spadochroniarstwa. Zapał tworzy cuda. Ale bez stworzenia warunków na miarę naszych potrzeb, poziomu światowego w spadochroniarstwie nie osiągniemy.

MÓWIĄ ICH PRZEWODNICZĄCY...

Mgr inż.
JULIAN BOJANOWSKI
przewodniczący
Komisji Szybowcowej

ZADANIA i problemy stojące przed Komisją Szybowcową Aeroklubu PRL są w bieżącej kadencji o wiele liczniejsze i trudniejsze niż w latach ubiegłych. Na pierwszy plan wysuwają się zagadnienia przygotowań do przeprowadzenia Szybowcowych Mistrzostw Świata w roku 1968, a które to przygotowania są niestety mocno opóźnione. Chcemy, by ta przepiękna impreza sportowa została świetnie zorganizowana, podobnie jak szybowcowe mistrzostwa świata w roku 1958. Pragniemy, aby mistrzostwa 1968 r. pozostały długie lata w pamięci ich uczestników jako jedne z najlepiej zorganizowanych.

Z drugiej jednak strony chcemy, aby mistrzostwa były zorganizowane nie tylko dobrze ale i ekonomicznie, bez przesady w usługach i świadczeniach. Problemem istotnym będzie wybór i przeprowadzenie treningu polskiej ekipy na SMŚ — 1968. Podobnie jak w latach ubiegłych chcemy kierować się zasadą, aby udział w reprezentacji nie był nagrodą za zdobycie takiego czy innego miejsca na Szybowcowych Mistrzostwach Polski, ani nie rezultatem takich czy innych kombinacji czy podliczeń punktowych. Podstawowym kryterium jest zagadnienie, który z wielu pilotów — naszej kadry narodowej mogących reprezentować Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — rokuje największe nadzieje na równe utrzymanie się w czołówce, ale i na sięgnięcie po tytuły mistrzowskie. Walka w 1968 roku będzie szczególnie trudna, ponieważ polskie osiągnięcia i metody techniczne oraz taktyczne rozeszły się już szeroko po świecie i są stosowane z powodzeniem przez naszych najgroźniejszych przeciwników.

Następnym, trudnym do rozwiązania problemem będzie zagadnienie, jak wydobyć z niewątpliwego zastoju (opartą prawie wyłącznie na drewnie) polską technikę szybowcową. Jak wyzwolić konstruktorów szybowcowych z pajęczej siatki biurokratycznych wymagań i przepisów, odbierających im prawa do technicznie uzasadnionego ryzyka i opóźniającej rozwój prototypów na całe lata. Zagadnienie konstrukcji z tworzyw sztucznych bynajmniej nie jest łatwe do opanowania w oparciu o krajowe surowce, t.j. tkaniny szklane i żywice, zwłaszcza wobec słabego rozwoju prac nad tego rodzaju tworzywami w resorcie chemii. Niemniej problem ten na pewno jest do rozwiązania o ile... nie zostanie położony z miejsca przez fantastyczno-naukowe założenia i warunki techniczne dla nowych konstrukcji.

Nie ulega też wątpliwości, że muszą ruszyć z miejsca sprawy nowoczesnego osprzętu szybowcowego. Nie może być dalej tolerowany fakt, że udoskonalenie wariometru, opracowane dawno przez inż. F.Niechwiejczyka, nie doczekało się produkcji seryjnej w kraju, natomiast przyrządy oparte na zbliżonej zasadzie są seryjnie produkowane w Niemieckiej Republice Federalnej.

Przypuszczam też, że w bieżącej kadencji doczekamy się wreszcie projektu i wykonania lekkiego wozu transportowego do szybowców. O zaletach bowiem ciężkiego superwozu opracowanego przez Wydział Postępu Technicznego wiadomo — jak na razie — z plotek, że ma dobry nadmuch, a jak wessie szybowiec do środka, to już potem za nic nie puszcza. Może zresztą się mylę i demonstracja rozproszy te insynuacje.

Ostatnim wreszcie problemem jest wysuwany przez członków Komisji Szybowcowej postulat wyjścia z zagadnieniem rekordów poza granice kraju a może i kontynentu. Ale o tym osobno.

Jestem przekonany, że wielu członków Komisji Szybowcowej, pilotów szybowcowych, instruktorów i działaczy społecznych aeroklubów regionalnych włączy się niedługo czynnie w prace nad przygotowaniem mistrzostw organizowanych na razie wyłącznie przez Biuro APRL oraz weźmie czynny udział w ich przeprowadzeniu w roku 1968. Może także i przewodniczący Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL zostanie powołany w skład urzędującego już komitetu organizacyjnego mistrzostw. Ostatnie nie jest zapewne takie pewne jak to, że Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Lesznie w roku 1968 pozostaną na długie lata w pamięci wszystkich ich uczestników jako ciekawe i dobrze zorganizowane.

Inż.
JAN ZWIERZYŃSKI
przewodniczący
Komisji Samolotowej

ZMIANY zachodzące w sporcie samolotowym nie są tak widoczne jak w innych dziedzinach lotnictwa. Spadochroniarze czy szybownicy mogą zdobywać liczne odznaki, diamenty, bić rekordy, porównywać swoje wyniki z zagranicą czy między sobą w zawodach całorocznych. My, niestety, nie możemy stwierdzić „liczbowo", jak wygląda, jak się zmienia poziom latania samolotowego. Nie jest możliwe oddziaływanie na jego rozwój metodą planowania wskaźników stosowaną na przykład w szybownictwie.

W tej sytuacji uwaga Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL koncentruje się na podstawach niezbędnych do rozwoju każdej dyscypliny sportowej. Te podstawy stanowi:

- *możliwie szeroka baza szkolonej młodzieży, umożliwienie najbardziej utalentowanym i pracowitym jednostkom szybkiego awansu;*
- *nowoczesny i w odpowiedniej ilości sprzęt;*
- *właściwe formy szkolenia;*
- *intensyfikacja życia sportowego.*

Dzięki społecznemu wysiłkowi działaczy z Komisji Samolotowej, pracy właściwego wydziału ZG APRL jak i przychylnemu potraktowaniu spraw samolotowych przez władze lotnictwa sportowego, we wszystkich tych dziedzinach osiągnęliśmy w ostatnim okresie pewne postępy. Będziemy starali się zwiększać je i w obecnej kadencji naszej komisji.

W roku bieżącym po raz pierwszy od szeregu lat aerokluby regionalne uzyskały możliwość szkolenia samolotowego młodzieży dla własnych potrzeb. Nie muszę chyba mówić jak bardzo nam tego brakowało dotychczas. Choć rozmiary tego szkolenia nie mogą nas jeszcze zadowalać — będziemy czynili starania o rozszerzenie jego i zwiększenie przydziału resursu na ucznia — z satysfakcją należy odnotować pierwszy krok do odmłodzenia i, powiedzmy szczerze, urealnienia sekcji samolotowych w klubach.

Również od 1967 r. rozpoczęto szkolenie i doskonalenie akrobatów w sposób zorganizowany w czterech ośrodkach regionalnych. Już pierwsze sprawdziany, które odbyły się w Gliwicach, Inowrocławiu i Świdniku, potwierdziły celowość tego przedsięwzięcia. Można mieć nadzieję, że działalność ośrodków korzystnie wpłynie na rozwój akrobacji. O jednym — i to jest zadanie dla komisji — nie wolno zapomnieć. Terenowe ośrodki akrobacji opierają się o miejscowych działaczy, którzy chcą pracować dla dobra akrobacji. I właśnie tę pracę, starania i osiągnięcia ludzi w terenie należy docenić i odpowiednio uhonorować.

Stałą troską i w minionej i w obecnej kadencji Komisji Samolotowej jest sprzęt. Mamy wielkie zapotrzebowanie zarówno na samoloty szkolno-treningowe, jak i akrobacyjne. Jeśli chodzi o pierwsze to jeszcze nie widać możliwości wyjścia z impasu. Większe natomiast szanse na nowe samoloty mają akrobaci. Istnieją tu możliwości importowe jak i własnych rozwiązań, które — być może — zawdzięczać będziemy ambitnym staraniom Działu Głównego Inżyniera ZG APRL i podległych mu zakładów.

W aeroklubie nareszcie pojawiły się pierwsze „Wilgi". Samoloty tego typu zaspokoją niektóre nasze potrzeby. Pozytywnie należy ocenić starania wytwórni, która stale prowadzi prace nad udoskonalaniem „Wilgi". Konsekwentne prace wytwórni nad prototypem samolotu w oparciu o doświadczenia eksploatacyjne są — naszym zdaniem — jedyną drogą do powstania dobrego samolotu i rozwoju zakładów produkcyjnych.

W zakresie doskonalenia form szkolenia komisja patronuje — poddając konsultacji działaczy społecznych — poczynaniom odpowiednich wydziałów ZG APRL. Ten rok przyniósł pozytywną centralizację szkolenia teoretycznego LPW II stopnia. Kończą się prace nad nowym programem szkolenia samolotowego, który wprowadzony zostanie chyba od przyszłego roku. Zamierza się wreszcie rozpocząć wydawanie biblioteczki samolotowej — podobnej do ukazującej się obecnie, szybowcowej.

I ostatnia sprawa — intensyfikacja życia sportowego. Mówiąc lapidarnie — jesteśmy jak najbardziej za. Ograniczają nas niestety możliwości finansowe. I dlatego szczególnie cenimy działalność terenową, inicjatywę regionalnych klubów. Przykładem takim jest Aeroklub Gliwicki, który zamierza „przy okazji" przeprowadzanych zawodów drugiego rzutu rozegrać także — oficjalnie nie planowane w tym roku — mistrzostwa Polski.

Przy okazji okolicznościowej wypowiedzi chciałbym podziękować wszystkim działaczom, którzy zechcieli podjąć się trudu w nowej Komisji Samolotowej. Nie ma bowiem co ukrywać, że czekają ich niełatwe zadania.

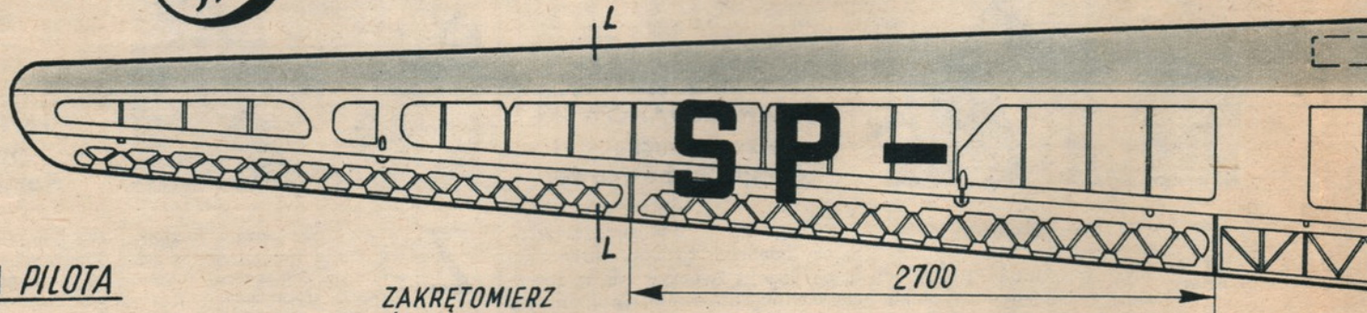
IS-1 „Sęp"

PIERWSZY SZYBOWIEC POLSKI

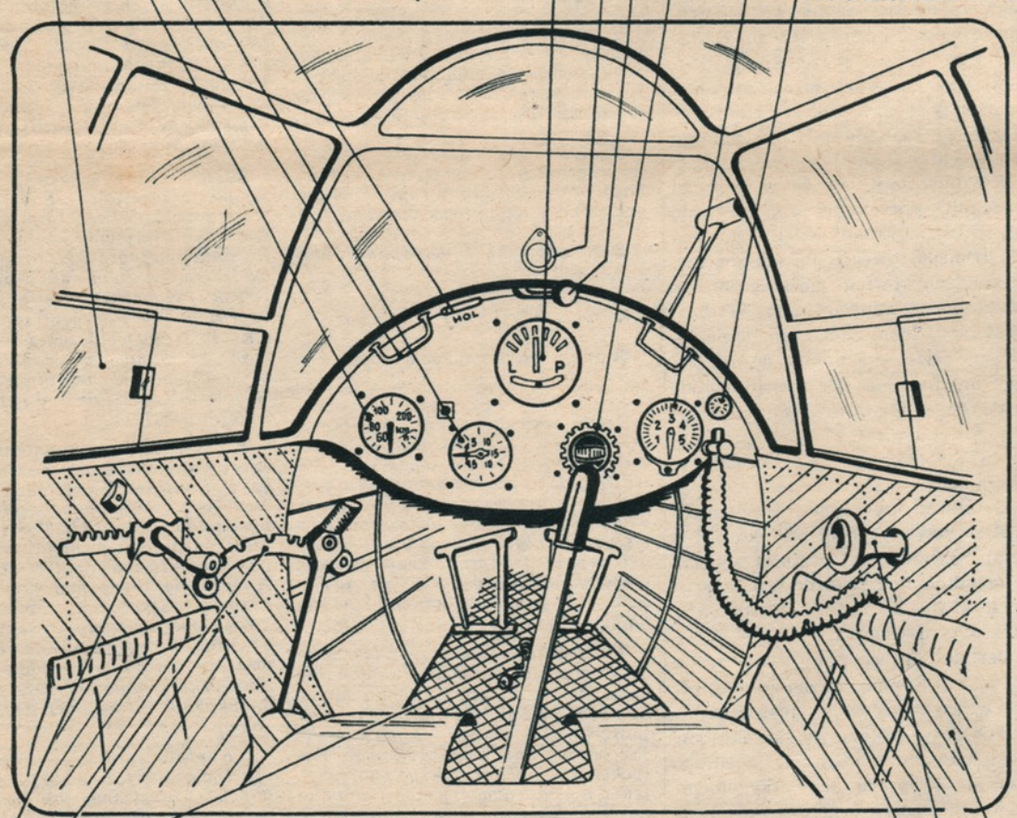
KONSTRUKTORZY: J. NIESPAŁ – W. NOW

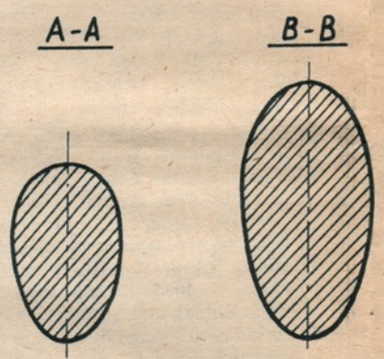
PODZIAŁKA

0 1 2

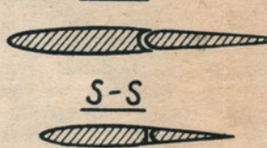


PRZEKROJE KA

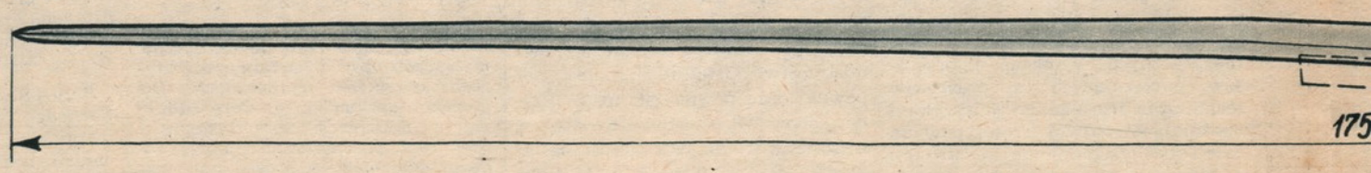




PROFILE STATECZN



PROFILE SKRZYD

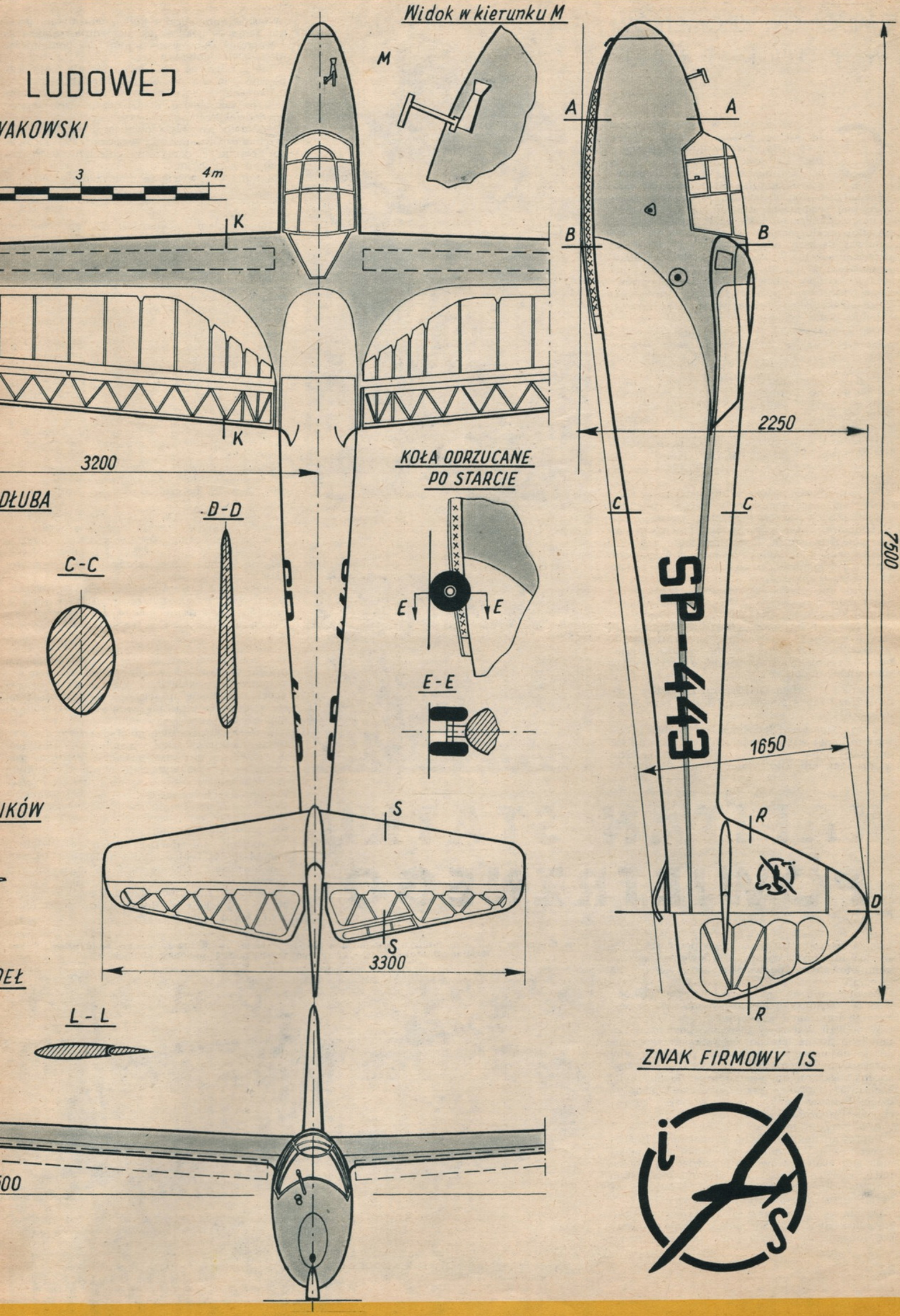


OZNACZENIA KOLORÓW CZARNY WIŚNIOWY KOŚĆ SŁONIOWA

OPRACOWAŁ: J. KAPKOWSKI

LUDOWEJ

VAKOWSKI



ZNAK FIRMOWY IS

5 MILIONÓW KILOMETRÓW W POWIETRZU

KAPITAN STATKU POWIETRZNEGO

CZY pan sądzi, że w ciągu tych wielu lat mojego latania w „Locie" wszystko było zawsze gładko, pomyślnie? Że „szło jak po maśle"? zapytał mnie, zaciągnąwszy się papierosem, kapitan Ryszard Dąbrowski.

Siedzieliśmy w głębokich, wygodnych fotelach, pod wirującym wiatrakiem wentylatora, w najchłodniejszym, jaki mi się udało znaleźć, zakątku lokalu redakcji. Na zewnątrz, na ulicy, panował wściekły upał. Spaliny z silników aut przeciskających się wąskim tunelem Widoku, pomieszane z lepkim pyłem kurzu nigdy nie sprzątanej ulicy wdzierały się nawet do pierwszego, frontowego pokoju redakcji. Tu jednak, gdzie siedzieliśmy, na zapleczu, było dobrze: chłodno, cicho, spokojnie.

Uśmiechnąłem się w duchu: zamiast ja kapitanowi — on sam zadał mi pierwsze pytanie. Nietypowo. Ale to dobrze, już od początku bez sztampy.

— Było to w roku 1958. Po krótkim postoju na berlińskim lotnisku Schönefelde wystartowaliśmy naszym „Convairem-240" w dalszą drogę do Paryża. Nie zauważyliśmy nic podejrzanego. Nagle wieża kontrolna zażądała, abyśmy natychmiast zawrócili. Zapytałem o co chodzi. Nie wyjaśniając jeszcze sprawy, polecili wrócić nad Schönefelde i wykonywać kręgi. Zastosowałem się do polecenia.

W parę chwil później otrzymaliśmy wiadomość tłumaczącą nam żądanie Berlina: oto ktoś z osób obserwujących nasz start zauważył, że w końcowej fazie rozbiegu odpadło od przedniej goleni podwozia „Convaira" jedno z dwóch bliźniaczych kół. Znaleźli je niemal bezpośrednio po odpadnięciu, pojechawszy samochodem na wskazane miejsce.

Berlin był zdania, abym zaraz lądował na Schönefelde, oczywiście z zachowaniem maksymalnej ostrożności.

Krążąc nad Berlinem, odbyliśmy krótką naradę z załogą. O jej rezultacie niezwłocznie zawiadomiłem wieżę w Schönefelde: „Nie lądujemy w Berlinie, zawracamy do Warszawy, tam spróbujemy lądować".

Chwilka oczekiwania. Przemówiło radio: Berlin wyraził zgodę. Zawiadomił też od razu Warszawę o tym, co się stało.

A my tymczasem lecieliśmy na wschód. „Zawsze to lepiej wśród swoich, szczególnie gdy się ma tylko jedno kółko" — myślałem sobie. Nie wiedziałem, ani nikt z załogi, jak wielki jest stopień uszkodzenia przedniego podwozia. „Jeśli już musimy ryzykować lądowanie ze zdekompletowanym podwoziem, to... lepiej na Okęciu".

Zawiadomiliśmy pasażerów, że z powodu usterki technicznej wracamy do Warszawy. Przyjęli informację spokojnie.

W pobliżu Warszawy (a muszę powiedzieć, że tam było już na lotnisku wszystko przygotowane na najgorszą ewentualność) poleciłem, aby pasażerowie przemieścili się wraz ze wszystkimi bagażami do tyłu kadłuba. Trzeba było, obciążając ogon — jak najbardziej odciążyć dziób. Pousuwaliśmy z półek wszystko co ruchome i zabezpieczyliśmy.

Ano, czas już lądować!

Poprowadziłem maszynę z mocniej bijącym sercem. Może to banalne, co powiem, ale z ogromną siłą czułem wówczas odpowiedzialność za ludzi, których wiozę. „Nic się nie może stać, nic! Wyląduję pomyślnie, muszę, za wszelką cenę!" Pogryzłem sobie wargi do krwi.

Do obawy o los pasażerów i załogi — może się pan zdziwi — doszło jednak wtedy coś jeszcze innego. Świdrowała mnie taka oto myśl: „Właśnie mimo braku kółka, właśnie na przekór temu — pokażę jak się ląduje, psiakrew".

Kapitan Dąbrowski zgniótł w popielniczce niedopałek papierosa.

Nie pytałem go o nic dalej. Ba, ale moje oczy pewnie o to coś, tak ważnego, pytały.

Uśmiechnął się tym swoim spokojnym, naturalnym, tak bardzo młodzieńczym uśmiechem i powiedział krótko:

— Udało się. Wylądowaliśmy bez najmniejszych niespodzianek. To wszystko. Pasażerowie, po krótkim odpoczynku, odlecieli do Paryża drugim samolotem.

Z kim? Oczywiście ze mną, z moją załogą.

*

Zapomniałem powiedzieć, że gdy kapitan Dąbrowski wszedł do redakcji, nie poznałem go. Wprawdzie, jeśli już mowa o jakiejkolwiek znajomości, to znany mi był tylko z licznych fotografii, zamieszczanych w prasie całego kraju z okazji wylatania przez niego pięciu milionów kilometrów na liniach „Lotu". I na ogół ludzi na podstawie widzianych fotografii rozpoznaję bezbłędnie. Ale tym razem — zostałem zmylony najzupełniej.

Stał przede mną mężczyzna o tak młodzieńczym, wprost szokująco właśnie młodym wyglądzie, zgrabnej, zwinnej sylwetce, żem „obstupi", jak mawiano w dawnej Polsce. Tak, tak, osłupiałem. I to jest ojciec dziewiętnastoletniego Jacka i osiemnastoletniej Gabrieli?

— Tak, rzeczywiście czuję się młodo — powiedział mi później. — I chyba nie potrzebuję panu mówić dlaczego? prawda? Pan też, o ile wiem, lata...

Skinąłem głową z powagą, o bezczelności niezmierzona. Czułem, że porównywać moje latanie z jego to bezczelność wprost fantastyczna, ale...

— Tak, coś w tym jest — rzekł kapitan. — Sprecyzuję moją myśl: tu chyba nie chodzi tylko o wylatane kilometry czy godziny. Chodzi o to, czy ktoś kocha lotnictwo i latanie, czy nie. Gdy je kocha — jest młody i długo nim będzie.

Odetchnąłem. Kapitan jak najlepszy psycholog ułatwił mi „wewnętrzne wyjście" z sytuacji, mówiąc jednocześnie coś bardzo prawdziwego. Byłem mu wdzięczny za takie postawienie sprawy.

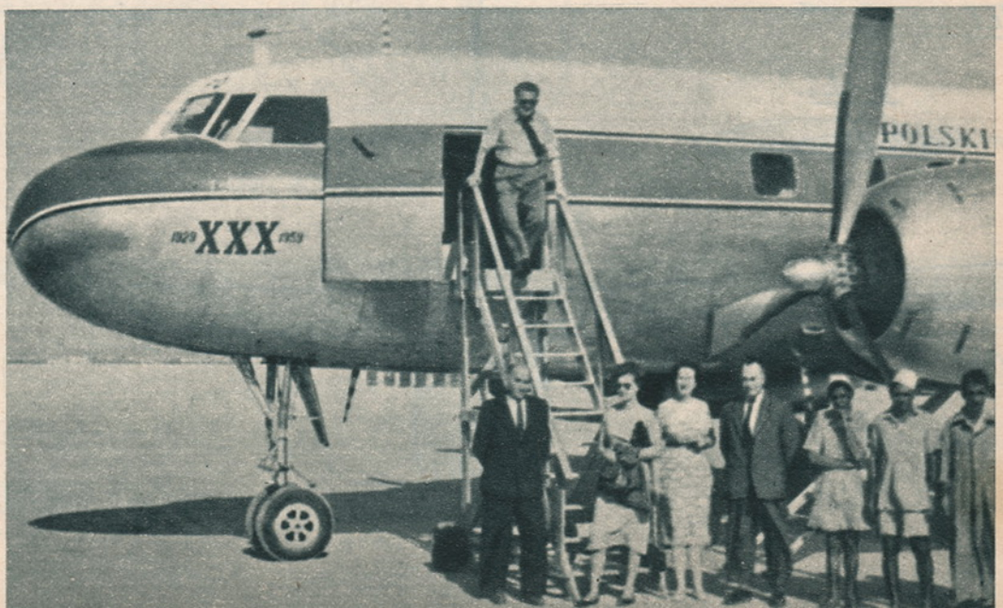
— Aż się wierzyć nie chce, że to już 31 lat minęło od tamtych czasów, gdy zetknąłem się z lotnictwem. Nalatałem już około 14 tysięcy godzin, w „Locie" pracuję 22 lata, a wciąż mi się wydaje, że moje pierwsze kroki postawiłem dopiero wczoraj.

W 1936 roku trafiłem do Bydgoszczy, do tamtejszej lotniczej szkoły małoletnich. Dostałem przydział do pierwszej eskadry. Pierwszy rok nauki — to była wyłącznie teoria. Z solidnym zapałem wiadomości — wysłano nas na przeszkolenie szybowcowe do Ustjanowej. Nauczyłem się więc latać najpierw na szybowcach. Następnie dwa lata poświęcone były już wyłącznie nauce pilotażu samolotowego.

Lataliśmy na RWD-8, potem na PWS-18 i PWS-26. Na tym ostatnim nauczyłem się pełnej akrobacji. Uczono nas na nich również strzelania.

Nadszedł czas, kiedy decydowano kto ma zostać w lotnictwie myśliwskim, kto w łącznikowym, a kto w bombowym.

W drodze do Indii — na lotnisku w Bahrajn w Zatoce Perskiej, u wybrzeży Arabii Saudyjskiej. Wyżej: Kapitan Dąbrowski na Okęciu, po przeleceniu 5 milionów kilometrów.



Dostałem przydział do bombowego. Zacząłem latać na Potezach-XXV, później na „Karasiach". Było to już w Krośnie, nowym, pięknym ośrodku ćwiczebnym.

No i wybuchła wojna.

Mieliśmy skierowanie do Małaszewicz, gdzie stały „Łosie". Nic jednak z tego nie wyszło, losy wojny potoczyły się szybciej od rozkazów wojskowych. Nigdy do upragnionych „Łosi" nie dobrnęliśmy. Zamiast w Małaszewiczach — znalazłem się po wielu perypetiach w Warszawie, gdzie dostałem przydział do jednej z formujących się eskadr. Był to zlepek różnych typów maszyn: „erwudziaki", „ery", Potezy i inne.

Kilka razy zmienialiśmy lotniska. Gdzieś tak koło 16—17 września, po opuszczeniu wczesnym rankiem jednego z lotnisk podlubelskich, przebazowaliśmy się rzutem powietrznym do Łucka. Miał tam oczekiwać nas łącznik z wiadomością, gdzie ma się znajdować polowe lotnisko w rejonie Łucka.

Były z nas już właściwie resztki. Głównie z powodu braku paliwa i ciągłych usterek sprzętu.

Wystartowałem na wskazane przez łącznika zapasowe lotnisko. Niestety, nie poleciałem zbyt daleko. Silnik przerwał, „decha" stanęła. Zdecydowałem się siadać na stadionie miejskim. Kraksa. Uszkodzone podwozie, obrażenia, w ogóle — jak mi się w przystępie rozpaczy zdawało — koniec lotniczej kariery. Odwieziono mnie do szpitala w Łucku.

Tam trafiłem akurat... pod niemieckie bomby, wymierzone oczywiście zgodnie z ich mentalnością w szpital. Paskudnie oberwałem odłamkami w szyję.

Przeniesiono mnie, wraz z innymi rannymi, do jednej ze wsi pod Równem, blisko granicy, gdzieś w okolicy Cumania. Tam zastały nas oddziały radzieckie.

Kapitan Dąbrowski wraz ze swą załogą w porcie lotniczym Tunisu. Obok: Pięciokrotnemu milionerowi składają gratulacje jego dzieci: Gabriela i Jacek. Zdjęcia: Z. Jóźwiak (2) i R. D.

Powoli wracałem do zdrowia. Gdy już nieźle mogłem się o własnych siłach poruszać, wyrobiłem sobie u władz przepustkę jako chory i pieszo wywędrowałem w kierunku Warszawy. Najpierw szedłem wraz z całą grupą takich jak ja, potem sam. Do Warszawy dobiłem ogromnie wyczerpany. Pamiętam, jakim problemem było wówczas w ogóle przejście przez most Poniatowskiego. Trochę w Warszawie odsapnąłem — i dalej w drogę, do Łodzi, do mych stron rodzinnych. Znalazłem wszystkich całych. W niedługim czasie wszyscy przenieśliśmy się do Warszawy. Tu — przeżyliśmy całą okupację. Pan też? No to wie pan, co tu się działo, jak się żyło, aby wyżyć i przeżyć. Chwytałem się różnych zajęć, przez dłuższy czas pracowałem w handlu różnymi wyrobami żelaznymi, cudem niemal udawało mi się omijać liczne łapanki na ulicach. Miałem widocznie dużo szczęścia, że żyję.

Na krótko przed powstaniem wyjechałem do Piotrkowa. Moich dwóch braci powstanie zastało w Warszawie. Też mieli szczęście — przeszli to piekło cało, zachowując życie.

Gdy nadeszło wyzwolenie, byłem w Piotrkowie. Poprzez znajomych doszła do mnie wiadomość, że w Warszawie zaczyna coś się ruszać na Okęciu, że podobno przystępują do organizowania komunikacji powietrznej. Nie bardzo temu wierzyłem, wyglądało to wprost nieprawdopodobnie.

W maju 1945 roku wybrałem się jednak do Warszawy. No tak, mieli rację: „Lot" się jednak organizuje! Zostałem przyjęty w poczet personelu latającego i wysłany (to była druga już grupa) na przeszkolenie do Radomia, do 15 pułku zapasowego.

W Radomiu szkoliłem się do września. Pod okiem radzieckich instruktorów lataliśmy na szkolnych UT-2, wkuwaliśmy teorię, w ogóle przypominał sobie człowiek to, co już zdążył zapomnieć, nabierał wprawy.

Od września 1945 roku do marca 1946 byłem na Okęciu. Tu zabrano się do nas już na całego — przecież mieliśmy pełnić odpowiedzialne funkcje pilotów komunikacyjnych. A więc znów nauka, uporczywa, kontynuowana z wielkim samozaparciem: nawigacja, radio, silniki, mnóstwo dziedzin. Wreszcie nadeszły egzaminy. Widocznie nie byłem taki zły — od razu zadecydowano, że będę 1 pilotem.

Zaczęło się kompletowanie załóg. Pamiętam, że w skład mojej pierwszej załogi wszedł jako II pilot Roman Skrzyński, jako radiooperator Franciszek Lewandowski i jako mechanik Wacław Kurc.

Do dyspozycji mieliśmy oczywiście tylko transportowe samoloty Li-2. W kwietniu 1946 roku odbyliśmy pierwszy rejs do Krakowa. A latało się, ech, co tu mówić — wprost cyrkowo. Nie było wówczas żadnych podziałów wysokości. Tylko pod pułapem chmur i z widocznością ziemi. Wszystko zależało od stanu sprzętu i dobrej znajomości przez załogę trasy. Samoloty niczym nie przypominały dzisiejszych — pasażerowie siedzieli wzdłuż kadłuba, na długich twardych ławkach.

Niedługo potem latałem do Poznania, Szczecina, Gliwic i innych miast.

Wreszcie otrzymaliśmy nowe Li-2, ale już prawdziwe pasażerskie. Na nich, nie licząc tras krajowych, wypuszczałem się również za granicę, jak np. do Paryża. Trzeba było wtedy lecieć okrężną drogą, przez Kopenhagę, ażeby ominąć Niemcy. Wylatywało się rano z Warszawy — postój w Kopenhadze, gdzie tankowaliśmy benzynę — i na wieczór dolatywało się do Paryża.

Po Li-2 dostaliśmy „Dakoty". Latałem na wszystkich kolejno wprowadzanych do służby samolotach: na Iłach-12, Iłach-14, „Convairach-240", wreszcie od 1961 roku na Iłach-18. Jeśli już mowa o „Convairach", to w ich obsłudze szkoliłem się wraz z kolegami około dwóch miesięcy w Brukseli, w belgijskich liniach lotniczych SABENA. Przeszkolenie na Iłach-18, trzymiesięczne, odbywało się w Związku Radzieckim.

Będąc w Atenach — nie do pomyślenia jest, aby nie zwiedzić cudów starożytnej architektury.

Przerwałem kapitanowi:

— Ale pan nie tylko sam latał lecz również i szkolił innych, prawda?

— Tak. Byłem instruktorem już gdzieś bodajże w 1952 roku. Szkoliłem młodych głównie na Iłach-14 i „Convairach". Ale nawet szkoląc innych, sam też byłem szkolony. Przez specjalnie do Polski oddelegowanych specjalistów radzieckich, którzy jeszcze w 1961 roku latali z nami na trasy zagraniczne, pomagając w rozwiązywaniu różnych trudnych problemów, szlifując naszą formę, jeśli już używać sportowego języka.

★

— Ile Pan ma lat, kapitanie?

— Czterdzieści siedem — roześmiał się. — Jestem żonaty, mam dwoje dzieci. Starsze dziecko studiuje elektronikę na politechnice, a młodsze zdało egzamin maturalny i dostało się szczęśliwie na uniwersytet, na filologię. Ale uczy się jednocześnie, już czwarty rok, w szkole muzycznej.

— A jakie były okoliczności poprzedzające pański piękny jubileusz wylatania pięciu milionów kilometrów?

— Z pewnością jakieś były, ale ja o niczym konkretnie nie wiedziałem. Coś nie coś mi w przeddzień przebąkiwał o jakimś jubileuszu redaktor Woydyłło, ale właściwa bomba pękła dopiero nazajutrz, kiedy wylądowałem na Okęciu po powrocie z Kairu. Zaskoczono mnie zupełnie, niczego się nie spodziewałem. Ale to było strasznie miłe...

— Jakie rejsy, z odbytych już, oceniłby Pan jako ciekawe, nieprzeciętne?

— Wówczas, gdy lataliśmy z lekarstwami, opatrunkami i innymi środkami medycznymi oraz wyposażeniem sanitarnym dla walczącej Algierii. Lądowało się wówczas w Tunisie. No i loty do Kairu w okresie, gdy Egipt upaństwawiał kanał Sueski. Woziliśmy im wtedy pilotów, wie pan, tych od przeprowadzania przez kanał statków.

— A jaki lot był najweselszy?

— Po małpy do Indii. Po drodze nocowaliśmy w Bejrucie i Bahrejnie.

— I jeszcze jedno: kto wchodzi aktualnie w skład Pana załogi?

— Drugi pilot Marian Wędzik, radiooperator Stanisław Koliński i mechanik pokładowy Zdzisław Jaroszkiewicz. Latamy na wszystkich trasach europejskich „Lotu".

★

Cóż, nawet najprzyjemniejsza rozmowa musi się jednak skończyć. Naszą też to czekało. Lecz gdy się żegnaliśmy, coś mnie jeszcze nurtowało. Już przy drzwiach zapytałem:

— Czy to prawda, kapitanie, jak mówią ci co twierdzą, że się na tym znają, że z biegiem czasu latanie pilotowi komunikacyjnemu musi się znudzić?

— Nieprawda. Każdy lot jest inny, każdy ma w sobie nowe elementy, każdy do sumy doświadczeń przynosi coś nowego, nieznanego.

★

I proszę Was: wierzcie kapitanowi Dąbrowskiemu i takim jak on. To wspaniali, dzielni ludzie. A ich praca — to ciągła, porywająca, młodzieńcza przygoda.

JERZY ZARĘBSKI

HERMAN TITOW

BOHATER ZWIĄZKU RADZIECKIEGO

KOSMONAUTA ZSRR

Autor naszego artykułu jest drugim w kolejności kosmonautą radzieckim, który w 1961 roku na statku kosmicznym „Wostok-2" wykonał lot orbitalny. Obecnie jest on podpułkownikiem lotnictwa, zastępcą redaktora naczelnego czasopisma „Awiacja i kosmonawtika" oraz członkiem zespołu radzieckich kosmonautów.

SAMOLOT + STATEK

LOTNICTWO stopniowo opanowywało wysokość i prędkość. Pierwsze samoloty odrywały się od ziemi zaledwie na wysokość kilku metrów, a zasięg ich lotu można było zmierzyć krokami. Minęło przeszło pół wieku zanim osiągnięto prędkość naddźwiękową i zasięg międzykontynentalny.

A statek kosmiczny już w pierwszym locie pobił wszystkie rekordy lotnicze. Osiągnął on prędkość 28000 km/h, a minimalna wysokość jego lotu wynosiła 180 kilometrów.

Nastąpił gwałtowny skok w zakresie prędkości, wysokości i zasięgu lotu. A równocześnie przestrzeń powietrzna w granicach 30—180 kilometrów nad Ziemią dotychczas nie została opanowana.

Latam na samolotach naddźwiękowych różnych typów. Niekiedy osiągam taką wysokość, że odnoszę wrażenie, iż wykonuję lot kosmiczny: prędkość ogromna i niebo prawie tak samo ciemne jak w Kosmosie. I oto nadchodzi moment, kiedy sterowność samolotu zmniejsza się do minimum — atmosfera jest coraz rzadsza i stery aerodynamiczne okazują się mało skuteczne. W takim momencie odnoszę niekiedy wrażenie, że gdyby tak zwiększyć nieco moc silnika — poleciałbym jeszcze wyżej.

Ale samolot — to nie rakieta, chociaż — trzeba przyznać — ostatnio już tak daleko od niej nie odbiega. Z każdym rokiem różnica między samolotem — mam na myśli przede wszystkim samolot myśliwski — i rakietą staje się coraz mniej widoczna.

Patrząc czasem na start myśliwca uzbrojonego w rakiety, który jak strzała wzbija się w przestworza, myślę, że gdyby go wyposażyć w silniki o większej mocy, poleciałby w Kosmos i wszedłby na orbitę, niczym statek kosmiczny.

Ale to tylko na pierwszy rzut oka wszystko wydaje się takie proste. Przekształcić samolot w rakietoplan, który wystartowałby z lotniska, wykonywałby lot orbitalny, a następnie, podobnie jak samolot, wylądował na ziemi — to sprawa bardzo i to bardzo skomplikowana. Wystarczy powiedzieć, że aparat taki musi mieć cechy wspólne samolotu i statku kosmicznego, czyli musi posiadać własności samolotu przy starcie i lądowaniu oraz być odporny — podobnie jak statek kosmiczny — na przeciążenia termiczne.

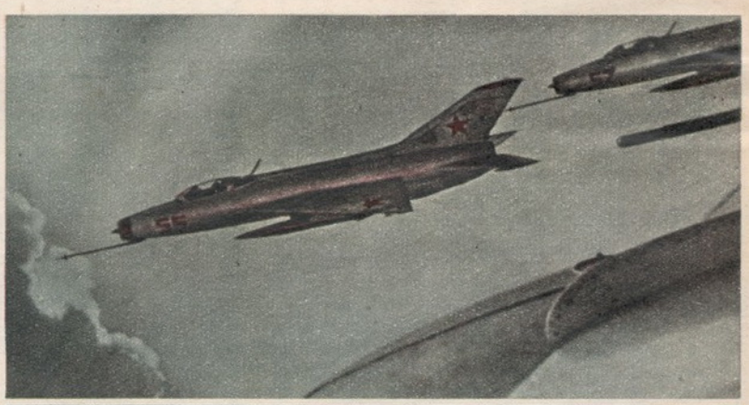
Jak z tego wynika, luka w opanowaniu wysokości, oraz to, że statek kosmiczny wynaleziono wcześniej niż samolot kosmiczny, nie jest dziełem przypadku.

Może jednak powstać pytanie: czy samolot kosmiczny lub rakietoplan jest w ogóle potrzebny?

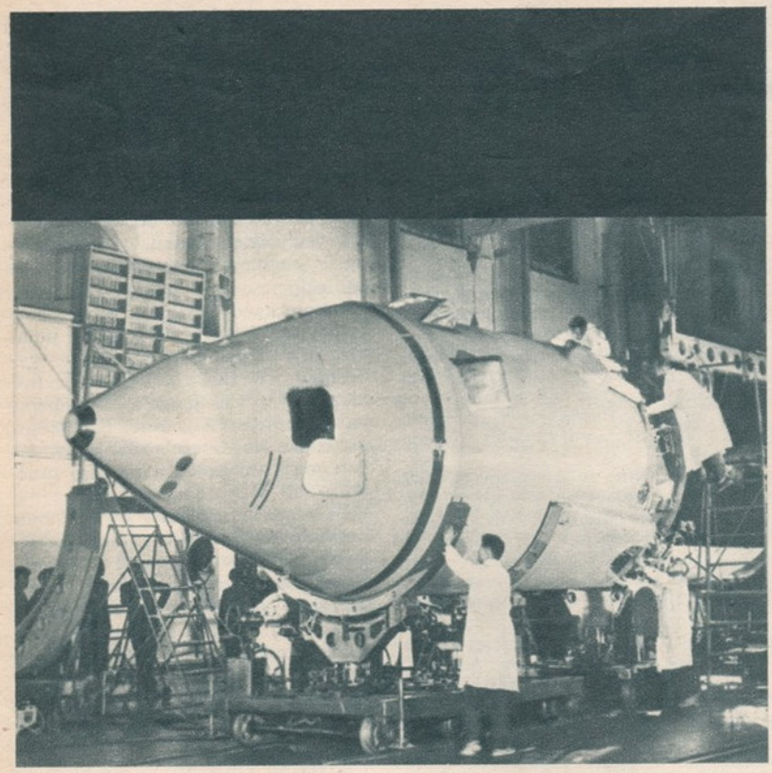
Na pytanie to specjaliści różnych państw, pracujący nad opanowaniem przestrzeni kosmicznej, dawno już odpowiedzieli twierdząco.

W niedalekiej przyszłości w przestrzeni okołoziemskiej pojawią się duże kosmiczne stacje orbitalne o różnym przeznaczeniu: meteorologiczne, astronomiczne, nawigacyjne, retransmisyjne. Będą to czynne przez cały czas bazy, na których ulokują się dyżurujące zmiany pracowników naukowych i różnych specjalistów. Do zaopatrywania ich we wszystko co jest niezbędne do życia i pracy oraz do przewożenia ludzi na zmianę potrzebne będą nieduże aparaty latające.

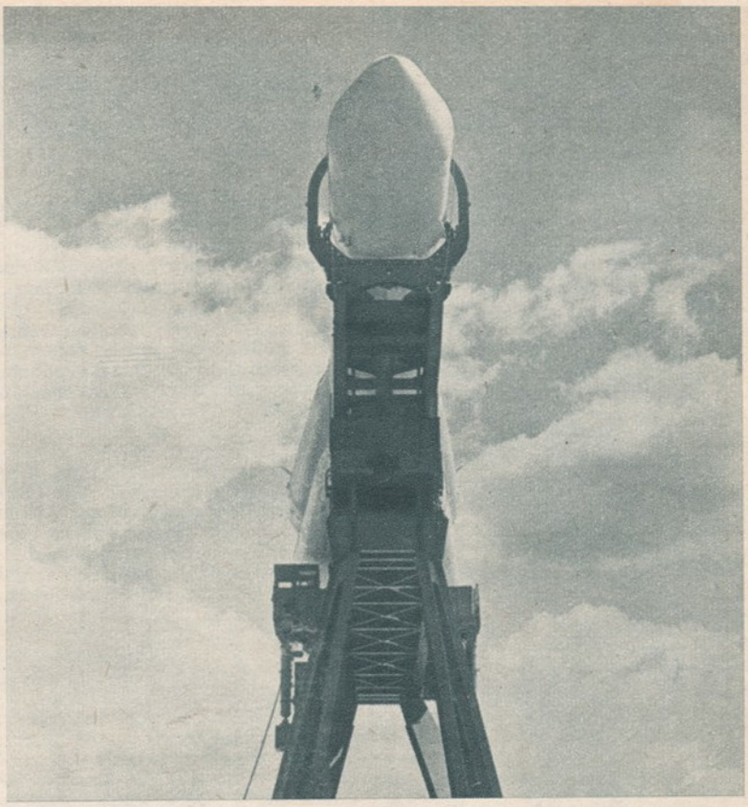
I wreszcie nowe rodzaje aparatów latających będą potrzebne chociażby do badań najwyższych warstw atmosfery, albowiem wcześniej czy później trzeba je będzie opanować. Pokonywanie tych warstw jedynie przy pomocy rakiet wynoszących statki kosmiczne na orbity — nie wystarczy. Tu powinny docierać aparaty pilotowane. A gdy to nastąpi, luka między lotnictwem i kosmonautyką zatrze się zupełnie.



Wyżej: Loty na samolotach naddźwiękowych są doskonałym treningiem dla kosmonautów. Niżej: Tak wygląda Ziemia widziana z orbity okiem kosmonauty (zdjęcie wykonane przez H. Titowa).



Statek kosmiczny „Wostok" podczas montażu. Foto: APN



Statek kosmiczny „Wostok" Foto: L. Zielaskowski

KOSMICZNY = RAKIETOPLAN

Już w najbliższych latach — o czym pisze prasa wielu krajów — należy oczekiwać szybkiego rozwoju uskrzydlonych aparatów kosmicznych przeznaczonych do wykonywania wielokrotnych lotów transportowych na trasie Ziemia — stacja orbitalna — Ziemia oraz pilotowanych statków kosmicznych o dużej doskonałości aerodynamicznej i dobrej sterowności podczas lotu w atmosferze.

Zakres prędkości do M = 3 należy obecnie do lotnictwa, zakresami ograniczonymi pierwszą i drugą prędkością kosmiczną na stałe zawładnęły kosmiczne aparaty latające — sztuczne satelity Ziemi, a zakres prędkości od M = 5 do M = 25 należy właśnie do samolotów hiperdźwiękowych i aparatów latających nowego typu — rakietoplanów bądź samolotów kosmicznych.

Po pierwszych lotach kosmicznych niejednemu wydawało się, że nowa dziedzina działalności ludzkiej — kosmonautyka — daleko odbiegła od lotnictwa, że straciła z nim więź na zawsze. Wydawało się też, że wiedza, nawyki, doświadczenie pilotów nie na wiele się tu zdadzą. Ale praktyka dowiodła czegoś wręcz przeciwnego. Nowa dziedzina działalności ludzkiej wymagała od nas nie tyle nowej wiedzy, ile pogłębienia zdobytej dotychczas i doskonalenia posiadanych nawyków. Moim zdaniem najlepszym treningiem przed rejsem kosmicznym są loty na współczesnych samolotach naddźwiękowych. I im bardziej doskonałe będą statki kosmiczne, tym więcej trzeba będzie wykonywać takich lotów.

Obecnie jest już zupełnie oczywiste, że dalszy rozwój kosmonautyki nie jest do pomyślenia bez ścisłego powiązania z lotnictwem, bez wieloletniego doświadczenia specjalistów lotniczych: pilotów, konstruktorów, techników.

Niezwykłe zdjęcie przedstawiające cyklogramy ruchów kosmonautów radzieckich podczas długotrwałego przebywania w zamkniętej kabinie treningowej

Zdjęcie z 1932 roku. W tym to okresie Jerzy Bajan w stopniu kapitana pilota był szefem polskiej ekipy na zawodach CHALLENGE 1932 roku w Berlinie. W zawodach tych kpt. pil. Jerzy Bajan nie odniósł większego sukcesu, natomiast w tym samym roku przysporzył wiele blasku polskim skrzydłom w Alpejskim Locie Okrężnym. Startował tam na samolocie P-11.

GUSTAW POKRZYWKA O JERZYM BAJANIE

KIEDY wymieniamy nazwisko Żwirki, przychodzi nam bezwiednie na myśl Wigura. Kiedy myślimy o pilocie Jerzym Bajanie, natychmiast przypomina nam się jego mechanik Gustaw Pokrzywka.

Jerzy Bajan, pilot, którego nazwisko przeszło i do historii polskich skrzydeł i do legendy, zmarł w Londynie 28 czerwca 1967 roku. Urodził się we Lwowie w 1901 roku. Kiedy miał lat siedemnaście, ochotniczo wstąpił do wojska. Był najpierw kawalerzystą, później służył w piechocie. Od 1922 roku jest w lotnictwie. Ale dopiero w latach trzydziestych zabłyśnie pod niebem Europy kunsztem pilotażu jak gwiazda pierwszej wielkości.

Któż w tym kraju może znać lepiej Bajana niż człowiek, który na wysokich podniebnych trasach dzielił z nim radość ze zwycięstw i triumfów? Więc kiedy z nekrologów zamieszczonych w prasie dowiedziałem się o śmierci zwycięzcy Challenge'u z 1934 roku, wysłałem telegram do Krakowa, do jego mechanika. Odpowiedź przyszła szybko: „Oczekuję przyjazdu — Gustaw Pokrzywka".

HISTORIA PEWNEGO MEDALU...

Chyba cztery lata temu starałem się odgadnąć tajemnicę pewnego medalu Bajana. Nigdy nie udało mi się rozszyfrować zagadki, w jakich okolicznościach medal przyznany Bajanowi przez Międzynarodową Federację Lotniczą „zawieruszył się" w którymś roku ostatniej wojny na jednym z warszawskich ogródków działkowych. Doskonale jednak znałem „tajemnicę" innego medalu, wybitego na cześć zwycięskich lotników. Pod podobiznami bohaterów był napis: „Kpt. Bajanowi i sierż. mech. Pokrzywce LOPP". Na odwrotnej stronie słowa: „Bohaterskiej zwycięskiej załodze RWD-9 „Jan Śniadecki" — wdzięczne społeczeństwo. Challenge 1934".

W tamtym challenge'owym roku, w dniu ogłoszenia werdyktu przez komisję zawodów (dzień był wrześniowy, słoneczny) przedstawiciel „Lotu Polskiego" zapytał Bajana:

— Panie Kapitanie, tradycyjnym zwyczajem chcemy prosić rzeźbiarkę Olgę Niewską, aby wykonała medal pamiątkowy z Pańską podobizną. Czy ma Pan jakieś specjalne życzenia w tym kierunku?

Jerzy Bajan odpowiedział:

— Nie, niech panowie robią według swego uznania — pragnę tylko, żeby na medalu był również wizerunek Pokrzywki. Myśmy stanowili załogę zwycięską, on towarzyszył mi wiernie i pomagał ze wszystkich sił, a zatem i na niego spłynął zaszczyt należenia do zwycięskiej załogi. Pan wie, co to jest załoga i jaki wpływ na wynik zawodów ma jej harmonijna praca. Dlatego chciałbym, aby na medalu pamiątkowym, jaki LOPP chce wydać, nie brakło i mego towarzysza.

Bajan miał wtedy lat 33, Pokrzywka 35. Kiedy w drugim dniu lipca br. zjawiłem się w Krakowie, w mieszkaniu Pokrzywki, chorąży rezerwy, mechanik Bajana z licznych pamiątek jako pierwszą pokazał mi ten właśnie medal, wybity przed laty i powiedział:

— Kilka dni temu podeszła do mnie znajoma na ulicy i zapytała: „Czy pan wie, że Bajan zmarł?" Nie wiedziałam. Więc pokazała mi nekrolog w gazecie. Mam tę gazetę w domu.

Potem sędziwy weteran polskich skrzydeł wyjął z szafy wielki album, który w 1935 roku podarowali mu koledzy podoficerowie z 2 pułku lotniczego. Patrząc na zdjęcie, Pokrzywka opowiada mi o swojej z Bajanem znajomości i przyjaźni.

TO BYŁO W LIDZIE

— Z Bajanem spotkałem się po raz pierwszy w Lidzie. Służyliśmy w 114 eskadrze 11 pułku myśliwskiego. To było w 1927 roku. Ja byłem w eskadrze szefem mechaników, on pilotem liniowym. Wtedy Bajan niczym się jeszcze nie wyróżniał. Ani ja, ani on nie przypuszczaliśmy, że za kilka lat będziemy zgraną załogą. W 1928 roku jeden dywizjon z Lidy został przeniesiony do Krakowa. W 2 pułku lotniczym służyłem razem z Bajanem w 122 eskadrze. W 1929 roku wyznaczono mnie w związku z lotem „Małej Ententy" na kierownika polskiej placówki technicznej w Bukareszcie. W tych zawodach polskie załogi nie odegrały większej roli. Nasi latali na wypożyczonych z Włoch samolotach firmy „Fiat". Maszyny te w ogóle nie zdały egzaminu.

W 1930 roku Aeroklub Warszawski zwrócił uwagę na Bajana. Zaproponowano mu wtedy udział w Challange'u. Bajan przyjął propozycję i mnie wybrał sobie na mechanika.

...Zaznaczmy w tym miejscu, że Bajan już wówczas zaczął się wybijać w akrobacji lotniczej, Pokrzywka zaś słynął jako mistrz nad mistrzami wśród mechaników. Służbę w lotnictwie Pokrzywka rozpoczął w 1916 roku w... armii austriackiej. Pod koniec tego właśnie roku powołano go do wiedeńskiej jednostki lotniczej „Luftfahr Arsenal". W Wiedniu skończył miejską szkołę mechaników i w 1917 roku skierowano go na front włoski. Tam służył najpierw jako mechanik lotniczy w Casarso w 67 eskadrze austriackiej, potem w Gemone w Etappen Park nr 6 (przyfrontowy park lotniczy). Po zakończeniu wojny, w listopadzie 1918 roku, wrócił do rodzinnego Rzeszowa. Tu pod... salą kinową patrol żandarmerii polskiej zwerbował go do pułku piechoty. W pułku tym nie był długo, bo przyszedł rozkaz, żeby specjalistów lotniczych skierować do Krakowa, gdzie rozpoczęto formowanie 3 eskadry. Brał więc udział Pokrzywka w organizowaniu tej jednostki, która w 1919 roku jako eskadra nr 7 przyjęła imię Tadeusza Kościuszki. W latach 1921–1926 służył Pokrzywka w Warszawie. A potem, jak już wiemy, w Lidzie i znów w Krakowie. W 2 pułku lotniczym Pokrzywka jako szef mechaników w eskadrach dokonał kilku ulepszeń zarówno w silnikach, jak i w płatowcach. Skonstruował, na przykład, wyrzutnik do bomb lotniczych dla płatowców myśliwskich. Wyrzutnik ten pozwalał maszynie podczas lotu z bombami wykonywać całkowitą akrobację.

GDZIEŚ NAD BAŁTYKIEM

Bajan wiedział więc doskonale, kogo wybiera sobie za mechanika. Ale pozwólmy mówić Pokrzywce:

— W Challenge'u w 1930 roku lecieliśmy na RWD-5. Ta maszyna nie była przystosowana do wykonywania wszystkich zadań, przewidzianych regulaminem zawodów. Nie odnieśliśmy więc wtedy sukcesu. 100 km przed Berlinem musieliśmy awaryjnie lądować w lesie na polanie, gdyż urwał nam się zawór wydechowy. W 1932 roku znów uczestniczymy w Challenge'u. Lecieliśmy na maszynie PZL. Nad Bałtykiem, na trasie do Goeteborga, zauważyłem małą wysepkę, a na niej mnóstwo fok. Zacząłem je liczyć i nagle rozległ się straszny gwizd i huk. Zerwało nam maskę silnika. Lecieliśmy 300 metrów nad morzem. Gwałtowna utrata szybkości i wysokości, straszny ziąb w kabinie. Bajan był jednak mistrzem w pilotażu. Przed rokiem w Zagrzebiu na mityngu lotniczym wywołał zdumienie swoją brawurą i fasonem. Kiedy nasza obszarpana maszyna wylądowała w Goeteborgu — Szwedzi kiwali tylko głowami. Dostarczyli mi kawał aluminiowej blachy, z której zrobiłem osłonę silnika, przymocowując ją dwoma skórzanymi pasami. I tak polecieliśmy dalej. Osłona zdała egzamin.

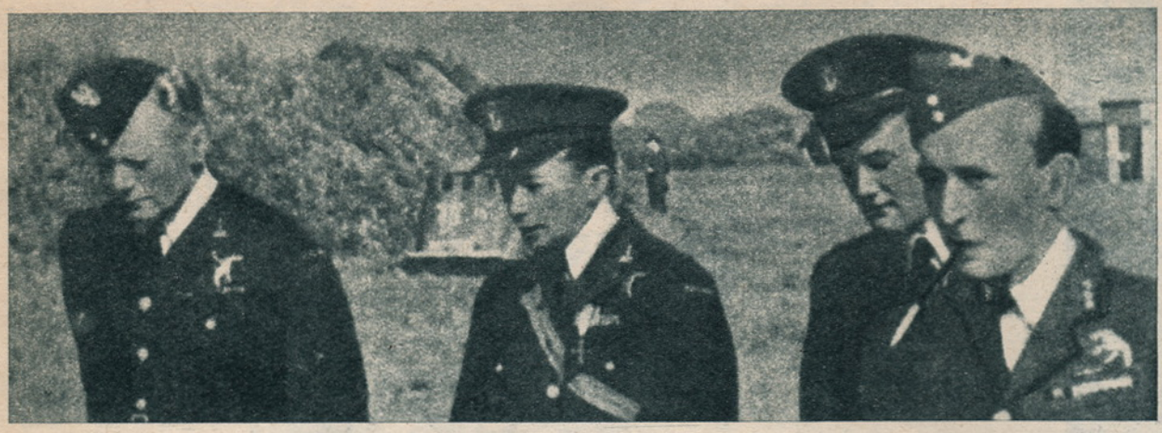
Potem już w kraju widziałem ten nasz samolot na kilku lotniskach. Latali na nim koledzy Bajana. Maski silnika nie zmienili, były nawet te szwedzkie... skórzane pasy.

Zwycięska załoga CHALLENGE 1934: w kabinie samolotu RWD-9 siedzi kpt. pil. Jerzy Bajan; przy samolocie stoi sierż. mech. Gustaw Pokrzywka (po prawej). Załoga ta powtórzyła sukces odniesiony w CHALLENGE 1932 przez por. pil. Franciszka Żwirkę i inż. Stanisława Wigurę, którzy startowali na samolocie RWD-6.

Zwycięski samolot RWD-9 JAN ŚNIADECKI ufundowany przez społeczeństwo Lublina, na którym kpt. pil. Jerzy Bajan i sierż. mech. Gustaw Pokrzywka zajęli pierwsze miejsce w Międzynarodowych Zawodach Lotniczych pod nazwą CHALLENGE 1934. Samolot przeszedł pomyślnie wszystkie próby pilotażowe i techniczne.

ROK 1934 — NAJWIĘKSZY SUKCES

W 1932 roku triumfowali w Challenge'u Żwirko i Wigura. Gospodarzami następnych zawodów z racji zwycięstwa tych dwóch lotników mieli być w 1934 roku Polacy. Bajan i Pokrzywka mieli znów wziąć udział w Challenge'u. Ale przedtem uczestniczyli obaj z powodzeniem w „I Międzynarodowym Zlocie Gwiaździstym do Wiednia i locie alpejskim". Pokrzywka pokazuje mi pamiątkę z tamtego okresu. Marmurowy sześcianik z trasą lotu: Warszawa — Charków — Leningrad — Lwów — Wiedeń i napisem: „St. majstrowi wojskowemu Gustawowi Pokrzywce — Aeroklub Rzeczypospolitej".



Czołowi polscy dowódcy i piloci Polskich Sił Powietrznych na jednym z lotnisk na terenie Wielkiej Brytanii w okresie drugiej wojny światowej. Od lewej: płk. pil. Mieczysław Mumler, płk pil. Jerzy Bajan, mjr pil. Jan Zumbach oraz kpt. pil. Stanisław Skalski.

— Wtedy — mówi przyjaciel Bajana — nie mogliśmy odnaleźć lotniska cywilnego w Charkowie. Lądowaliśmy na wojskowym. Rosjanie przyjęli nas bardzo serdecznie. Serdecznie również goszczono nas w Leningradzie. W samym locie alpejskim nie odegraliśmy już żadnej roli, gdyż nasza maszyna PZL — widzi pan jej sylwetkę na tym sześcianiku — w czasie startu z lądowiska w okolicach Linzu na pełnym gazie — zawadziła o drzewa na stoku wzgórza. Oczywiście kraksa. Samolot spłonął, myśmy większych obrażeń nie odnieśli.

Pokrzywka otworzył wielki album. Są w nim zdjęcia z Challenge'u 1934 r. Każda fotografia ma swoją historię i legendę. Tam gdzie Bajan, jest zawsze Pokrzywka.

— Samolot RWD-9 „Jan Śniadecki" — opowiada słynny mechanik — podarowało nam społeczeństwo Lublina. Wylataliśmy kilkaset godzin. Całymi dniami byliśmy w powietrzu. Nadszedł wreszcie czas konkursowych startów. Regulamin przewidywał wiele przemyślnych konkurencji. Na przykład skok samolotu przez bramkę. Zarówno pilot jak i mechanik musieli odpowiednio manewrować w kabinie własnymi ciałami, żeby właściwie rozłożyć działanie różnych sił na płatowiec. To zdjęcie, widzi pan, przedstawia złożenie i rozłożenie skrzydeł. Myśmy to wykonali w ciągu 47 sekund. Niektóre załogi miały czasy powyżej 3 minut. Niemcy zaprotestowali przed komisją, twierdząc, że Polacy posłużyli się jakimś trikiem i że nasz RWD nie nadaje się do lotu. Musieliśmy więc wystartować. Niemcom wtedy zrzedły miny. Była taka konkurencja pod koniec Challenge'u, która przewidywała zużycie najmniejszej ilości paliwa. Tak wyregulowałem gaźnik silnika, że w trójkącie 300 km nasza maszyna zużyła najmniej paliwa. Słynny niemiecki pilot Wolfgang von Gronau (w 1932 roku przeleciał na wodnosamolocie z dwoma członkami załogi dookoła świata) powiedział w Warszawie na bankiecie z okazji zakończenia Challenge'u, że RWD Bajana i Pokrzywki nie tylko w czasie tej konkurencji nie zużywała paliwa, ale nawet produkowała benzynę.

LĄDUJEMY NA... RYNKU

Trasa Challenge'u — ciągnie z uśmiechem Pokrzywka — obejmowała 9500 km. Doskonale zapamiętałem lot z Paryża do Bordeaux. W czasie lotu nie sprawdził się komunikat meteorologiczny. Gdzieś w okolicach Bordeaux wpadliśmy w taką mgłę, że kontynuowanie lotu wiązało się z niebezpieczeństwem. Postanowiliśmy lądować. Znaleźliśmy jakąś dziurę w tej mgle i siadamy. Okazało się, że wylądowaliśmy... na rynku jakiegoś miasteczka. Samolot zatrzymał się 10 metrów przed kawiarnią. Z parku podbiegł do nas chłopak z kozą. Bajan pokazał mu mapę. Chłopak powiedział, że jesteśmy 35 km od Bordeaux. Później dowiedzieliśmy się, że w czasie tego etapu w przygodnym terenie wylądowało około 80 procent maszyn. Myśmy z tego rynku wystartowali, cały bagaż przesłaliśmy na metę... taksówką.

A w Tunisie... Na tym afrykańskim lotnisku to włosy stanęły mi dęba. Wieczorem zanosiło się na burzę. Myślę sobie, że trzeba zabezpieczyć jakoś samolot. Przedstawiciele naszych władz mówią, że tu od czterech miesięcy kropla deszczu nie spadła, więc i tym razem burzy nie będzie. W nocy rozszalała się nawałnica. Deszcz lał przez kilka godzin. Rano biegnę na lotnisko. Samolot był w opłakanym stanie. W skrzydłach między żebrami woda. Zrobiłem dziury, wyciekła. Konstrukcja skrzydeł była drewniana, wszystkie więc śruby wskutek wilgoci wyszły do góry. Musiałem więc wykręcić śruby, w dziury włożyć zapałki i znów wkręcić. Miałem mnóstwo obaw, czy samolot w najbliższym locie nie rozleci się na kawałki. Bajanowi o tym wszystkim powiedziałem dopiero w kraju, w Krakowie.

DROGI ROZCHODZĄ SIĘ...

...Czyż trzeba przypominać, że zwycięstwo Bajana i Pokrzywki wielotysięczne tłumy zgromadzone na mokotowskim lotnisku przyjęły eksplozją wielkiego entuzjazmu? Na zwycięzców posypały się odznaczenia. Pokrzywka został odznaczony przez prezydenta Złotym Krzyżem Zasługi. Był to precedens. Krzyże te wręczano dotychczas tylko oficerom od stopnia majora.

Potem rozeszły się życiowe drogi Bajana i Pokrzywki. Słynny pilot został skierowany na staż lotniczy do Anglii, słynny mechanik pozostał w 2 pułku w Krakowie.

Wojna zastaje ppłk. pil. Jerzego Bajana na stanowisku komendanta szkoły podchorążych w Dęblinie. W pierwszych dniach września Bajan, który dowodził ewakuacją lotniska, zostaje ranny w czasie nalotu hitlerowskich piratów. Odłamek bomby zmiażdżył mu rękę. Bajan ranny wraz z żoną Marią przedziera się po wrześniowej klęsce na Zachód. Do Francji również wiódł powrześniowy szlak mechanika Pokrzywki.

LIST ZE SZPITALA

— Kiedy byłem w bazie szkoleniowej pod Lyonem, otrzymałem list od Bajana — wspomina pan Gustaw. — Pisał z francuskiego szpitala, że bardzo cierpi, że lekarze robią wszystko, żeby uratować mu rękę. Trudno mu było rozstać się z myślą, że nie będzie mógł latać. Po kapitulacji Francji przeleciałem awionetką typu Simons (zmontowałem ten samolot z dwóch maszyn) do Anglii. Tam w czasie wojny spotkałem kiedyś Bajana. Rękę miał jeszcze nie zagojoną. Bardzo cierpiał. Bez przerwy nakładał na dłoń mokrą chusteczkę. Ale z lotnictwem mój pilot się nie rozstał. Latał w dywizjonie myśliwskim 316. Skonstruował sobie nawet specjalny przyrząd, który w czasie lotów miał mu zastępować bezwładną lewą dłoń. W 1943 roku Bajan został wyznaczony oficerem łącznikowym w Fighter Command, to jest w dowództwie lotnictwa myśliwskiego RAF.

Tyle słynny mechanik o słynnym pilocie. Pokrzywka w 1947 roku razem z grupą lotników powrócił do kraju. Bajan nie podjął takiej decyzji. Pozostał w Londynie, ale zawsze stronił od głównych nurtów emigracyjnej polityki. Do czasu, kiedy pozwalało mu na to zdrowie, pełnił funkcję prezesa Rady Wykonawczej Stowarzyszenia Lotników Polskich w Londynie. Bajan, człowiek-legenda, pilot, który tylekroć pod niebem Europy rozsławiał imię polskich skrzydeł, spoczął pod obcym niebem.

Kiedy żegnałem się z jego mechanikiem, Pokrzywką, ściskając mi dłoń, powiedział:

— Niech pan napisze, że był to wspaniały człowiek.

RAJMUND KULIŃSKI

Mała
ENCYKLOPEDIA
lotników polskich

GUSTAW POKRZYWKA

URODZIŁ się 25 listopada 1899 roku w Rzeszowie. Pod koniec 1916 roku, a więc w czasie I wojny światowej, został powołany do armii austriackiej. Początkowo jako szeregowiec służył w jednostce lotniczej w Wiedniu w Luftfahr Arsenal. W Wiedniu również skończył miejską szkołę mechaników. Jesienią 1917 roku, jako mechanik lotniczy, Pokrzywka został skierowany na front włoski. Był najpierw w Cesarso 67 eskadrze lotnictwa austriackiego, następnie w Gemone, w Etapen Park nr 6 (przyfrontowy park lotniczy). Po zakończeniu wojny w listopadzie 1918 roku Pokrzywka powrócił do Rzeszowa. Tu w tym samym miesiącu został powołany do Wojska Polskiego z przydziałem do pułku piechoty. Ponieważ w tym czasie niewielu było specjalistów lotniczych, Pokrzywkę niebawem skierowano do Krakowa, gdzie brał udział w organizowaniu eskadry lotniczej nr 3, która w 1919 roku jako eskadra nr 7 przyjęła imię Tadeusza Kościuszki. W 1921 roku Pokrzywka wraz z tą eskadrą zostaje przeniesiony ze Lwowa do Warszawy, gdzie służy do 1926 roku.

W kwietniu tego roku na własną prośbę został skierowany do 11 pułku myśliwskiego w Lidzie. Jest w tym pułku w 114 eskadrze szefem mechaników. W 1928 roku jeden dywizjon z Lidy został przeniesiony do Krakowa. Odtąd lotniczy życiorys Pokrzywki będzie związany z 2 pułkiem lotniczym (jako szef mechaników służył w 122 eskadrze). Tu Pokrzywka daje się poznać jako doskonały fachowiec i racjonalizator. Jego racjonalizatorskie pomysły skrupulatnie odnotowują autorzy książki wydanej z okazji 10-lecia 2 pułku lotniczego. W publikacji tej czytamy między innymi, iż Gustaw Pokrzywka pracując na stanowisku szefa mechaników w eskadrach myśliwskich dokonuje kilku ulepszeń tak przy silnikach jak i przy płatowcach. Skonstruował on, na przykład, wyrzutnik do bomb lotniczych 12,5 kg dla płatowca myśliwskiego. Urządzenie to pozwalało wykonywać podczas lotu z bombami całkowitą akrobację bez ujemnego wpływu na płatowiec. Wynalazek ten zdał pomyślnie egzamin w czasie prób w pułku. Za działalność racjonalizatorską został odznaczony brązowym Krzyżem Zasługi.

Największą sławę przyniósł Gustawowi Pokrzywce udział w Challenge'ach. Już w 1929 roku Pokrzywka uczestniczy w „Locie Małej Ententy" jako kierownik polskiej placówki technicznej w Bukareszcie. W latach 1930 i 1932 uczestniczy wspólnie z Jerzym Bajanem w Challenge'ach. W 1934 roku załoga RWD-9 „JAN ŚNIADECKI" w składzie Jerzy Bajan i Gustaw Pokrzywka zdobywa pierwsze miejsce. Gustaw Pokrzywka zostaje wtedy odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi. W 1933 roku w maju Pokrzywka (również z Bajanem) uczestniczy w „I Międzynarodowym Zlocie Gwiaździstym do Wiednia i Locie Alpejskim". W międzyczasie Pokrzywka kończy kurs pilotażu. W 1935 roku po skończeniu szkoły szefów mechaników awansowany do stopnia chorążego.

Wybuch wojny w 1939 roku zastaje go na stanowisku oficera technicznego w 3 dywizjonie 2 pułku lotniczego w Krakowie. 17 września 1939 roku wraz z innymi lotnikami polskimi przekracza granicę rumuńską. W Rumunii zostaje internowany w jednym z obozów. Udaje mu się jednak zbiec i 16 października 1939 roku odpływa z portu Balcic do Bejrutu na statku „St. Nicolaus". Z Syrii okrętem francuskim odpływa do Marsylii; stąd zostaje skierowany do polskiego obozu szkoleniowego w Lyon-Bron. Po przeszkoleniu w obsłudze sprzętu francuskiego — przydzielony do klucza bojowego w Chateauroux. Klucz ten miał osłaniać z powietrza fabrykę samolotów Blocha. W miejscowości tej przebywa od marca 1940 roku do 18 czerwca. Tego dnia na awionetce typu Simons, którą sam zmontował z dwóch rozbitych maszyn — odlatuje do Bordeaux, a następnie do Anglii. Ląduje na jednym z lotnisk wojskowych południowej Anglii. Z polskiego zgrupowania lotniczego pod Londynem zostaje skierowany do Blackpool. W 1940 roku kończy kurs instruktorów mechaników i zostaje przydzielony do komisji kwalifikującej personel techniczny. W komisji tej pracuje do 1942 roku. W latach 1942—1943 służy w polskiej eskadrze zgrywania załóg. W latach 1943—1945 służy w angielskiej 58 jednostce technicznej na stanowisku zastępcy dowódcy tej jednostki do spraw ratownictwa technicznego.

W 1946 roku zgłasza się na powrót do kraju. Wraca do Polski 11 lipca 1947 roku. W tym samym roku rozpoczyna pracę w Krakowie w fabryce czekolady „Piasecki", jako kierownik warsztatów. W latach 1950—1965 pracuje w Zakładach Przemysłu Cukierniczego „Wawel" jako kierownik sekcji maszyn i urządzeń technicznych. Od 1965 roku jest na rencie. Mieszka w Krakowie.

Gustaw Pokrzywka ma liczne odznaczenia. Między innymi: „Krzyż Walecznych", „Złoty Krzyż Zasługi", „Brązowy Krzyż Zasługi", czterokrotnie w Anglii odznaczany był polskim medalem lotniczym. Posiada prócz tego odznaczenia angielskie (Defence Medal, War Medal) oraz francuskie. RAJ. KUL.

MASZYNY CYFROWE W INSTYTUCIE TECHNICZNYM WOJSK LOTNICZYCH

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

Zdjęcie: J. Szymański

ZACZĄĆ wypada od truizmu niemal — konwencjonalne arytmometry posiadające do niedawna monopol w technice obliczeniowej, w wielu już zastosowaniach musiały ustąpić miejsca elektronicznym maszynom matematycznym. Po prostu, wydajność dotychczasowych maszyn liczących okazała się zbyt mała dla sprawnego wykonywania operacji obliczeniowych w nowoczesnej technice. Elektroniczne maszyny matematyczne odgrywają już dziś olbrzymią rolę we współczesnej technice, a to głównie ze względu na swoją wydajność, a także wielorakość możliwych zastosowań. O tych możliwościach świadczyć może ich zdolność: rachowania, porównywania, klasyfikowania i logicznego wnioskowania (oczywiście wg reguł założonych przez człowieka). Tak więc oprócz normalnych operacji obliczeniowych maszyny te są w stanie np. tłumaczyć tekst z jednego języka na drugi, a także niemal błyskawicznie opracować plan obrony powietrznej miasta.

Aby zorientować się w wykorzystaniu tych maszyn w technice lotniczej, skorzystajmy z nadarzającej się okazji i zajrzyjmy do Ośrodka Obliczeniowego Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych.

Wizyta ta ułatwi nam zapoznanie się z elektronicznymi maszynami cyfrowymi (w skrócie: EMC), stanowiącymi jedną z głównych rodzin elektronicznych maszyn matematycznych. W ramach tej wizyty zajrzyjmy do jednego z pomieszczeń ośrodka w celu podglądnięcia „na żywo" pracy wybranej przykładowo elektronicznej maszyny cyfrowej.

Jedną z niejako zewnętrznych cech „Hali EMC" (jak to z wrodzoną braci technicznej powagą ochrzcono pomieszczenie, w którym pracuje maszyna) jest wyraźnie słyszalny rytm pracy maszyny, o niezbyt zresztą uciążliwym natężeniu. Dodajmy, że słyszalność tego rytmu może być regulowana przez operatora poprzez pokręcenie odpowiedniego pokrętła potencjometru głośnika. Słyszalność rytmu pracy maszyny jest dużym ułatwieniem dla doświadczonego, czy też — osłuchanego operatora, gdyż pozwala na wcześniejsze, słuchowe wyłapanie błędu w realizowaniu przez maszynę programu. Np. charakterystyczny zespół cyklicznie zmiennych dźwięków o wysokiej częstotliwości sugeruje tzw. „zapętlenie" się maszyny — powiada się wówczas, że maszyna w ten sposób wygwizduje programistę, gdyż na ogół jest to rzeczywiście błąd programisty, który układał dane zadanie, tzw. program, dla maszyny.

Nawiasem mówiąc, tego typu efekty akustyczne sprawni programiści potrafią wykorzystać poprzez ułożenie programu powodującego nawet wygrywanie przez maszynę popularnych melodii. Praca maszyny przy takich programach oglądana, a raczej wysłuchiwana przez wycieczki robi zawsze większe wrażenie — niezależnie od wieku i godności uczestników wycieczki — od wyników pracy EMC przy realizowaniu najbardziej skomplikowanych programów. Jeśli już mowa o ciekawostkach, to warto jeszcze wspomnieć, iż — podobnie jak przy pomocy zwykłej maszyny do pisania — doświadczony programista jest w stanie ułożyć program, wg którego EMC „wyrysuje" dowolny rysunek. Rysunek taki przypomina sobą wytwory grafiki artystycznej o postaci zbliżonej do starych sztychów. Po tej bądź co bądź swawolnej dygresji, wróćmy jak najśpieszniej do rzeczy poważnych.

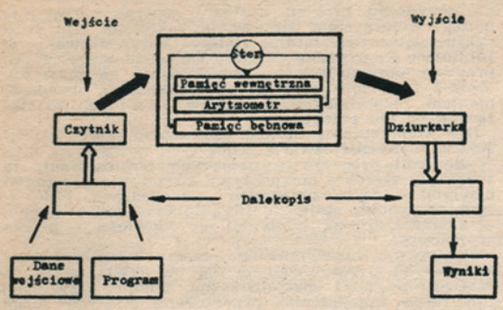
Drugą cechą Hali EMC jest rzucająca się w oczy czystość, a więc m. in. lśniące płytki PCW wykładziny podłogowej, białe fartuchy i miękkie kapcie pracujących tu ludzi, nie wyłączając oficerów, skutecznie „ucywilnionych" w ten sposób ku głębokiemu zapewne oburzeniu bardziej tradycjonalnych wojskowych gości — zwolenników szablonowości umundurowania bez względu na warunki i rodzaj pracy. W wybranym przez nas, a niniejszym prezentowanym pomieszczeniu Ośrodka Obliczeniowego ITWL, znajduje się matematyczna maszyna lampowa (w odróżnieniu od innych typów zbudowanych na tranzystorach) ZAM-2 „Gamma", wyprodukowana przez Instytut Maszyn Matematycznych PAN. Elektroniczne maszyny cyfrowe typu ZAM-2 stanowiły pramodel rodziny późniejszych ZAM-ów. Dla zapoznania czytelników z pracą i wykorzystaniem EMC w ITWL wybrano dlatego maszynę ZAM-2 (rys. 1), że na jej przykładzie stosunkowo najłatwiej będzie omówić zagadnienia związane z zastosowaniem EMC w ogóle — niezależnie od typu, daty produkcji i stopnia uniwersalności oraz nowoczesności. Trzeba tu przy tym od razu przypomnieć stary już truizm, że nowsze typy urządzeń nie eliminują wcześniej wyprodukowanych. Te nowocześniejsze bowiem, bardziej rozbudowane a więc z reguły droższe wykorzystuje się do prac, które zbyt trudno lub wręcz nie sposób wykonać przy pomocy prostszych poprzedników. Podobnie rzecz się ma z maszyną ZAM-2, która nadal jest wykorzystywana do realizowania całego wachlarza programów, których uruchamianie na nowszych typach EMC nie byłoby racjonalne z ekonomicznego punktu widzenia. Przystępując do scharakteryzowania sposobu korzystania z maszyny ZAM-2, rozpocząć należy od zapoznania się z jej schematem blokowym — patrz rys. 2. Maszyna cyfrowa jest — jak wiadomo — urządzeniem do przetwarzania informacji. Przetwarza ona dane wejściowe w wyniki, przy czym danymi wejściowymi, w zależności od rodzaju zastosowań maszyny, mogą być np. liczby stanowiące sobą dane problemu obliczeniowego (patrz przykładowe dane na rys. 3), a wynikami — liczby stanowiące rezultaty obliczeń (patrz przykładowe wyniki na rys. 4). Przekształcanie danych w wyniki dokonywane jest w maszynie według określonego programu. Program ten, mówiąc opisowo, określa co należy zrobić z danymi by uzyskać żądane wyniki. Program może być ten sam dla bardzo różnych danych. Tak np. w przypadku najprostszego problemu obliczeniowego: dodania dwu liczb, program sprowadza się do odpowiednio zakodowanej informacji „dadaj", danymi są dwie liczby, a wynikiem suma tych dwu liczb. W przykładzie tym widać wyraźnie, że program jest ten sam dla dowolnych dwóch liczb. ZAM-2 jest uniwersalną maszyną cyfrową, co oznacza, że może ona wykonać obliczenia dla dowolnego problemu, jeżeli tylko zostanie on przedstawiony w postaci odpowiednio sporządzonego programu a rozwiązanie jego nie przekracza technicznych możliwości maszyny. W odróżnieniu od maszyn uniwersalnych stosowane są także maszyny stałoprogramowe przystosowane do rozwiązywania jednego lub niewielkiej tylko ilości zagadnień, i w związku z tym mające wbudowane w swe układy jeden lub kilka programów. Takie maszyny używane są np. dla automatycznego podawania współrzędnych w urządzeniach radarowych.

Zadaniem programisty jest przedstawienie interesującego go problemu w formie dostępnej dla maszyny cyfrowej, a więc sformułowanie tzw. algorytmu problemu w języku „rozumianym" przez EMC.

Języki dostępne dla maszyn mogą być bardzo różne ze względu na stopień swej komplikacji. Językiem, który każda maszyna cyfrowa rozumie jest język słów binarnych, a więc składający się z symboli 0 i 1. Jednakże używanie języka słów binarnych przez programistę byłoby niesłychanie żmudne. Dlatego też w praktyce język ten w ogóle nie jest używany. Zazwyczaj jedyną okazją użycia tego języka jest moment, gdy inżynierowie - cyfronicy po zbudowaniu maszyny wprowadzają na stałe do jej pamięci program pozwalający na tłumaczenie przez maszynę na język binarny programu zapisanego w języku słów dziesiętnych, którego elementami są 0, 1, 2,.... 8, 9 +, —. Wówczas już językiem dostępnym dla maszyny staje się język liczb dziesiętnych. Dalszym etapem jest wprowadzenie na stałe do pamięci maszyny bardziej złożonego programu tłumaczącego. I tak np. maszyna zaopatrzona w odpowiedni program tłumaczący może rozumieć rozkazy w postaci np. D015 — wskazujący maszynie, iż do zawartości akumulatora (akumulator jest to rejestr arytmometru, w którym przechowywane są wyniki częściowo potrzebne do dalszych obliczeń lub te, które należy zapamiętać) należy dodać zawartość komórki o podanym adresie, w danym przypadku 15-ej. Teraz programista ma jeszcze bardziej ułatwione zadanie w porównaniu z przedstawianiem rozkazów programu w języku tylko liczb dziesiętnych, nie mówiąc już o przypadku konieczności stosowania języka binarnego.

Język liczb dziesiętnych, a także język z symbolicznym zapisem, którego przykład podano wyżej,

Przygotowanie cyfrowej maszyny liczącej ZAM-2 do obliczeń (rys. 1).



Z lewej: Schemat blokowy maszyny ZAM-2 (rys. 2). Niżej: Rys. 6 — przykład sieci działań ilustrującej schemat logiczny i matematyczny drugiego rozdziału programu, którego tabulogram pokazano na rys. 5. U dołu: Tabulogram zawierający przykładowe dane do programu sterującego obliczaniem przez ZAM-2 standardowych wartości charakterystycznych parametrów startu samolotów odrzutowych na przeszkodę 15 m (rys. 3).

wchodzą do grupy języków tzw. zewnętrznych. Języki te są dostępne dla maszyny, jeśli maszyna posiada zapisany w swej pamięci program, przekładający (program pierwotny) — czyli tzw. translator — programy napisane w tych językach, w zero-jedynkowy (binarny) program, tzw. wynikowy, dostępny bezpośrednio sterowaniu maszyny. W ten sposób można dla określonej maszyny tworzyć różnorodne języki zewnętrzne, tak by były one jak najbardziej dogodne dla programisty, a niezbędną pracę, którą należy wykonać by przedstawić dany program w języku binarnym, można pozostawić do wykonania samej maszynie.

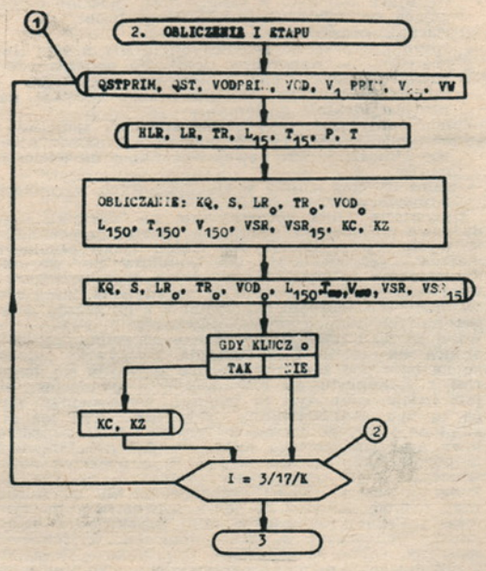
Językiem zewnętrznym maszyny ZAM-2 jest m. in. język SAS, czyli język w Systemie Adresów Symbolicznych. Język ten jest dość zbliżony do pierwotnego języka dziesiętnego maszyny i jako taki stwarza dość szerokie możliwości programiście; jest zasadą, iż im język jest „łatwiejszy", tj. im łatwiej jest nim operować programiście, tym więcej odbiega on od pierwotnego języka maszyny i stwarza tym samym większe ograniczenia w wykorzystywaniu możliwości danej EMC. Ponieważ jednak język używany przez programistę przy formułowaniu zadania powinien być jak najbardziej dogodny dla człowieka, stworzono szereg języków zewnętrznych, łatwych i przejrzystych w użyciu, opracowując tzw. języki automatycznego kodowania. Języki te są w mniejszym lub większym stopniu zbliżone do tradycyjnego języka matematycznego, dzięki czemu przyswojenie sobie umiejętności programowania w tych językach jest sprawą stosunkowo łatwą. Taki program maszyna samodzielnie, będąc zaopatrzoną w odpowiedni translator (program tłumaczący), przekształca w program pierwotny (binarny). W ten sposób poszczególni specjaliści, po krótkim kursie programowania w danym autokodzie mogą sami programować interesujące ich zagadnienia, a więc samodzielnie wykorzystywać EMC, co stwarza szereg zupełnie oczywistych korzyści.

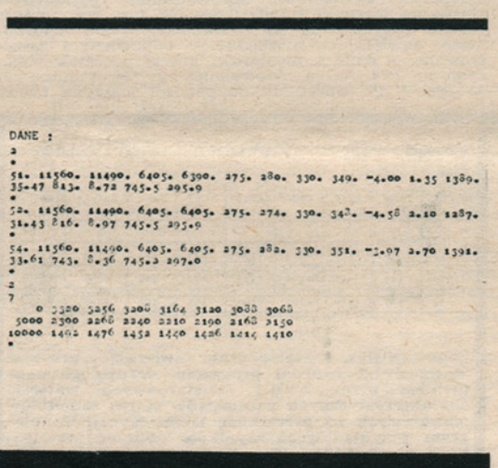
Pierwsze eksperymenty w stworzeniu autokodów, datujące się z lat 1951—1952, były prowadzone niezależnie w ZSRR i USA. W efekcie tych prac powstały: język dla maszyny „Strieła-2" (w 1955 r.), język tzw. FORTRAN (w 1956 r.) dla maszyny IBM-704 oraz inne języki. W latach późniejszych powstał m. in. System Automatycznego Kodowania, czyli tzw. język SAKO, stworzony na podstawie opracowań teoretycznych Instytutu Maszyn Matematycznych PAN. Projektodawcami jego są prof. dr Leon Łukaszewicz, dr Antoni Mazurkiewicz oraz zespół Zakładu Programowania IMM PAN. Język SAKO opracowany został dla maszyn ZAM-2 i został dość szybko rozpowszechniony w naszym kraju. Stał się on narzędziem codziennego użytku dla wielu specjalistów różnych dziedzin, w tym także ITWL, a ośrodki obliczeniowe posiadające maszynę ZAM-2 zaopatrzone zostały w liczne programy i podprogramy w języku SAKO. Dla przedłużenia aktualności tego dorobku wszystkie maszyny rodziny ZAM (ZAM-11, ZAM-21, ZAM-31, ZAM-41, i ZAM-51) są zaopatrywane również w system SAKO, dzięki czemu każdy program opracowany w tym języku dla maszyny ZAM-2 może pracować nawet bez przeróbek na każdej nowszej maszynie rodziny ZAM. Należy zaznaczyć, że język SAKO odznacza się daleko idącą przejrzystością i prostotą, dzięki czemu jest on bardzo chętnie stosowany przez tych specjalistów branżowych, którym zależy na szybkim opanowaniu programowania. Na tej podstawie można się spodziewać, że język ten utrzyma długo swój własny krąg zastosowań pomimo istnienia dla maszyn rodziny ZAM innych autokodów, a więc np. języka numerycznego o międzynarodowym już zastosowaniu, typu ALGOL, czy też typu KOBOL, który proponowany jest jako międzynarodowy język standardowy dla problemów związanych z przetwarzaniem danych.

Program napisany w języku SAKO składa się z poszczególnych zdań — patrz przykład jednego rozdziału programu pokazany na rys. 5. Język ten, podobnie jak i inne autokody, jest językiem sformalizowanym. Tak więc znaczenie poszczególnych zdań jest ściśle określone, budowa zaś każdego zdania opisywana jest właściwym językowi systemem reguł. Nie sposób omawiać tu szczegółowo budowy języka SAKO, ale warto przynajmniej wymienić wyróżnione w nim następujące kategorie zdań:

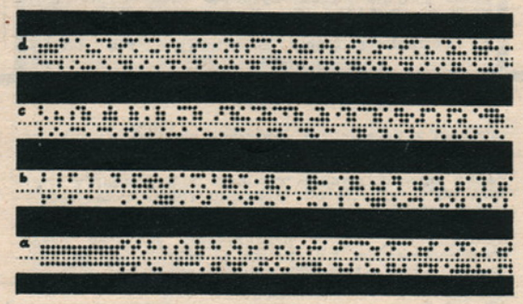
— Deklaracje informujące translator o strukturze wprowadzanego programu (na rys. 5 — wiersz od góry: 1, 4, 5, 6, i ostatni). Po wykorzystaniu deklaracji przez translator, są one pomijane i nie wchodzą w skład programu wynikowego.
— Rozkazy (makrorozkazy) tłumaczone przez translator na program wynikowy (na rys. 5 — wiersz od góry: 7 do 31).
— Komentarze pomijane przez translator i nie mające żadnego wpływu na program wynikowy a służące jedynie programiście dla zorientowania się w znaczeniu poszczególnych części programu (na rys. 5 — wiersz od góry: 2 i 3).

Aby zakończyć tę krótką charakterystykę metod programowania należy jeszcze wspomnieć, iż zwłaszcza w przypadku pisania programu bardziej skomplikowanego, programista sporządza uprzednio tzw. sieć działań (flowdiagram), której prosty przykład przedstawiono na rys. 6. Sieci działań służą do graficznego przedstawienia kolejności wykonywania poszczególnych operacji przez maszynę w zależności od podanych w zadaniu warunków (porównaj rysunki 5 i 6). Sieć działań składa się z umownych figur geometrycznych, tzw. skrzynek, z wpisanym w nie umownym tekstem, oraz z linii stanowiących połączenia między skrzynkami i wskazujących jednocześnie kierunek i kolejność realizowania programu. Tego typu sieci działań ułatwiają prawidłowe opracowanie, a także umożliwiają szybką kontrolę układu w sensie logiczno-porządkowym.



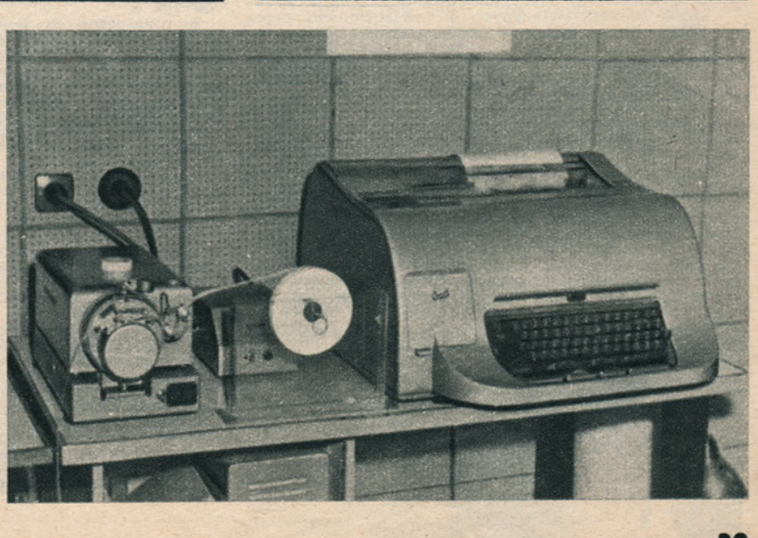


```
DANE :
2
*
51. 11560. 11490. 6405. 6390. 275. 280. 330. 349. -4.00 1.35 1389.
35.47 813. 8.72 745.5 295.0
*
52. 11560. 11490. 6405. 6405. 275. 274. 330. 340. -4.58 2.10 1287.
34.43 816. 8.97 745.5 295.0
*
54. 11560. 11490. 6405. 6405. 275. 282. 330. 351. -3.97 2.70 1391.
33.61 743. 8.36 745.2 297.0
*
2
7
     0  3320  3256  3200  3164  3120  3080  3060
  5000  2300  2268  2240  2210  2190  2160  2130
 10000  1492  1476  1452  1430  1406  1216  1410
*
```



Wykonywanie wszystkich operacji przez maszynę, w tym operacji związanych z wejściem i wyjściem, odbywa się za pośrednictwem pamięci wewnętrznej. O ile cały program nie mieści się w tej pamięci, dzieli się go na mniejsze rozdziały, które w pamięci wewnętrznej umieszczane są kolejno w odpowiednim porządku. W pamięci zewnętrznej umieszczany jest materiał liczbowy oraz te rozdziały, które nie są aktualnie realizowane przez EMC, a które są używane we wcześniejszych lub późniejszych eta-

CIĄG DALSZY NA STRONIE 30



Wyżej: Rys. 8. Przykłady taśm dziurkowanych. Z prawej: Dalekopis Creed współpracujący m. in. z maszyną ZAM-2, jako część składowa jej urządzeń wejścia i wyjścia (rys. 7). Patrz również rys. 2.

CIĄG DALSZY ZE STRONY 29

pach programu. Przesyłanie informacji z pamięci zewnętrznej do wewnętrznej lub odwrotnie, kierowane jest przez rozdział programu znajdujący się aktualnie w pamięci wewnętrznej. Następny blok EMC to arytmometr, czyli urządzenie wykonujące w maszynie działania arytmetyczne lub logiczne. Pracuje on bardzo szybko bo np. dla działań tzw. stałoprzecinkowych, kolejno w maszynach ZAM-2, GIER i ZAM-51 czas dodawania dwu liczb wynosi odpowiednio: 0,000100 s, 0,000049 s i 0,000020 s, a mnożenia dwóch liczb — 0,003000 s, 0,000180 s i 0,000140 s.

Z kolei urządzenie sterowania koordynuje pracę pozostałych zespołów maszyny. Dodajmy, że maszyna może być ponadto sterowana ręcznie za pośrednictwem przycisków i kluczy znajdujących się na stoliku operatora.

Na tym można zakończyć krótką charakterystykę głównego zespołu EMC i przejść do urządzeń wyjścia stanowiących odpowiednik urządzeń wejścia (patrz rys. 2). W urządzeniach wyjściowych maszyny ZAM-2 impulsy elektryczne pochodzące z maszyny i zawierające informacje o uzyskanych przez nią wynikach powodują dziurkowanie taśmy na urządzeniu zwanym dziurkarką. Taśma ta (o postaci jak to pokazano np. na rys. 8 d) z kolei może sterować dalekopisem dzięki czemu możemy otrzymać wyniki w postaci pisemnej na tabulogramie (rys. 4). Oczywiście, tym samym kombinacjom dziurek w rzędach taśmy odpowiadają te same znaki dalekopisowe (wg kodu Ferrantiego z rys. 9) co w urządzeniach wejścia. W ten sposób np. jeden i ten sam typ dalekopisu może być używany zarówno do przygotowywania taśmy z programem i danymi do programu, jak i do drukowania wyników. Szybkość pracy dziurkarki szybkiej np. typu FACIT PE 1500 wynosi 150 znaków na sekundę. Jest więc ona znacznie szybsza od dalekopisu, który drukuje z szybkością 7 znaków na sekundę. Wynika stąd, iż zastosowanie dziurkarki przed dalekopisem przyspiesza wypisywanie wyników przez maszynę umożliwiając efektywniejsze jej wykorzystywanie.

Powyższa ogólna charakterystyka maszyny ZAM-2 dałaby się rozszerzyć na większość nowszych maszyn uniwersalnych. Idea działania i ilość podstawowych podzespołów jest na ogół zawsze ta sama. Różnice polegają na większym zróżnicowaniu urządzeń wejścia i wyjścia, zwiększeniu szybkości działania, większej pojemności zwłaszcza pamięci wewnętrznej, odmienności rozwiązań konstrukcyjnych oraz technologicznych itp. — w przypadku nowszych typów EMC. Te ostatnie w efekcie dysponują większą wydajnością i większymi możliwościami w aspekcie programowania. Dla przykładu można podać, że jeden program nie jest zwykle w stanie wykorzystać pełnych możliwości maszyny. Dlatego też nowsze typy maszyn (w tym również z rodziny ZAM) umożliwiają wykonywanie kilku — nawet 5-ciu, a czasem i więcej — programów jednocześnie. Przykładowo, polska maszyna ZAM-41 może jednocześnie wykonywać następujące programy:

— program czytania z kart perforowanych (odpowiednik taśmy dziurkowanej), przeliczania tych danych do postaci wewnętrznej w maszynie i zapisywania ich na taśmie magnetycznej;
— program czytania danych z taśmy magnetycznej, przetwarzania ich do odpowiedniej postaci wydawniczej i wypisywania uzyskanych wyników — w tym przypadku już wprost (z pominięciem układu dziurkarka — dalekopis) — na drukarce wielowierszowej (o szybkości 600 wierszy, o 120 znakach każdy, na minutę);
— program aktualizacji t. zw. ewidencji na taśmach magnetycznych;
— program zwany Dyrygentem, który spełnia większość funkcji związanych z realizowaniem przez EMC kilku programów równocześnie.

Wieloprogramowość nowszych typów maszyn rodziny ZAM pozwala również na osiągnięcie pełnej niezależności wykonywanych jednocześnie programów zarówno przy ich kodowaniu, jak i wykonywaniu. W szczególności błąd w jednym programie nie jest w stanie zakłócić prawidłowego przebiegu programów pozostałych.

Wróćmy jednak do maszyny ZAM—2 i na przykładzie jej wykorzystania prześledźmy rozwiązanie w ITWL jednego z bieżących zagadnień w postaci opracowywania wyników prób startów i lądowań samolotów odrzutowych. W ramach tego zagadnienia jednym z najbardziej pracochłonnych zespołów czynności jest sprowadzanie wyników prób startów i lądowań na warunki standardowe. Ograniczmy przy tym nasze zainteresowania do sprowadzania na warunki

standardowe następujących parametrów startu na 15-metrową przeszkodę:
— długość rozbiegu — Lr,
— długość fazy lotniczej startu do osiągnięcia wysokości 15 m — L15,
— czas trwania rozbiegu — TAUr,
— czas trwania fazy lotnej startu do osiągnięcia wysokości 15 m — TAU15,
— prędkość samolotu, przy której następuje jego oderwanie się od pasa przy starcie — Vod,
— prędkość samolotu w momencie osiągnięcia przez samolot przy starcie wysokości 15 m — V15,
oraz wynikowe wartości charakteryzujące:
— długość startu na 15-metrową przeszkodę — Lst15,
— czas trwania startu na 15-metrową przeszkodę — TAUst15.

Powyższe parametry należy sprowadzić na następujące warunki z zasady dość znacznie odbiegające od występujących podczas prób:
— warunki bezwietrzne,
— optymalną wartość współczynnika siły nośnej (lub pośrednio — optymalną prędkość) podczas oderwania i przejścia nad 15-metrową przeszkodą,
— zerowe pochylenie pasa startowego (zwykle pas nie jest idealnie poziomy),
— nominalny (założony) ciężar startowy samolotu,
— ciśnienie i temperaturę powietrza odpowiadające wg Atmosfery Wzorcowej warunkom na poziomie morza,
— założony ciąg silnika w standardowych warunkach Atmosfery Wzorcowej.

Oczywiście takie sprowadzanie na warunki standardowe parametrów startu jest bardzo procochłonne — wystarczy podać, iż dla trzech tylko pomiarów startów, sprowadzenie ich wyników na warunki standardowe zajęłoby (przy użyciu suwaka logarytmicznego) wprowadzonemu w zagadnienie inżynierowi około 3 roboczodni. Korzystanie z uprzednio przygotowanych nomogramów (nawiasem mówiąc — w ilości aż 28) i tabel przeliczeniowych (typu „soliter") skraca ten czas do 1 roboczodnia. Zważywszy jednak, że na ogół podczas prób startów uzyskuje się materiał z kilkunastu do kilkudziesięciu pomiarów, nie jest trudno zauważyć, że jedynym wybawieniem może tu być skorzystanie z usług EMC. Tak też postąpiono i przygotowano w języku SAKO 6-rozdziałowy program, którego drugi rozdział przedstawiono w postaci tabulogramu na rys. 5, a początek odpowiadającej mu taśmy dziurkowanej — na rys. 8a. Program ten w całości przeniesiono raz na zawsze przy pomocy ZAM—2 na język wewnętrzny maszyny (czas translacji wynosił 45 min) uzyskując z dziurkarki, wchodzącej w skład urządzeń wyjściowych maszyny, taśmę dziurkowaną tzw. binarną (rys. 8b) z zakodowanym na niej programem w języku binarnym. Wczytywanie takiej taśmy do maszyny odbywa się już błyskawicznie, bo w przeciągu kilkunastu sekund — odpadają tu długotrwałe czynności translowania. Dysponując taśmą binarną w krótkim już czasie można dokonać sprowadzenia parametrów startu na warunki standardowe. W tym celu należy jeszcze przygotować na dalekopisie taśmę dziurkowaną, zawierającą niezbędne — odpowiednio zaszyfrowane — dane z pomiarów, której początek pokazano na rys. 8c, a odpowiadający jej tabulogram na rys. 3. Po wczytaniu do pamięci maszyny taśmy binarnej z programem podkłada się pod czytnik taśmę zawierającą dane z pomiarów, a następnie kluczem START uruchamia cykl obliczeniowy. Dla przypadku opracowywania wyników z 3 pomiarów startów, po 1 minucie od momentu rozpoczęcia wczytywania taśmy z danymi, dziurkarka urządzenia wyjścia zakończy już wypisywanie wyników w postaci taśmy dziurkowanej, której przykładowy początek przedstawiono na rys. 8 d. Taśmę tę zakłada się do dalekopisu — tak jak to pokazano na rys. 7 — i po 4 min. uzyskuje się tabulogram z wynikami, o postaci jak na rys. 4.

Z przytoczonych powyżej danych chronometrażowych nietrudno zauważyć, że dzięki użyciu EMC w omówionym przykładzie wydatnie skrócono czas opracowywania wyników prób startów, w znacznym przy tym stopniu eliminując możliwość popełniania omyłek podczas obliczeń, a przy tym — co nie jest bez znaczenia — wyeliminowano jeden z najbardziej żmudnych i wyczerpujących bezpłodnie umysł pracownika, rodzajów pracy.

Powyższy przykład zastosowania elektronicznych maszyn cyfrowych wchodzi w zakres tzw. zastosowań naukowo-technicznych. Jak wiadomo oprócz tych ostatnich wyróżnia się ponadto zastosowania EMC do przetwarzania danych. Dla tych ostatnich zastosowań, oprócz szybkości wykonywania operacji arytmetycznych i logicznych, niezmiernie istotną cechą maszyn cyfrowych jest możliwość pamiętania dużej ilości informacji.

Przykładem prac ITWL z zakresu przetwarzania danych może być m. in. opracowanie pt. „Planowanie złożonych operacji". Jego celem było przedstawienie wojskowych zastosowań algorytmów „Programu oceny i przeglądu (tzw. metoda PERT, znana powszechnie z zastosowań w planowaniu i kontroli wykonawstwa projektów) oraz tzw. programowania liniowego. Opracowanie to zawiera przykłady zastosowania metod PERT, TRANSPORT i SIMPLEX, będących w dyspozycji Ośrodka Obliczeniowego ITWL.

Trzecią grupę zastosowań EMC stanowią zastosowania do problemów symulacji. Są to problemy, w których występuje element czasu. Wymienić tu można dla przykładu problem systemu kontroli ruchu lotniczego lub system sterowania rakietami. Do tego cyklu zastosowań można zaliczyć zarejestrowany w Bibliotece Programów Ośrodka Obliczeniowego ITWL, program pozwalający na modelowanie na maszynie ZAM-2 toru lotu obiektu powietrznego z uwzględnieniem różnorodnych warunków fizycznych działających na ten obiekt.

Dla kompletności obrazu zastosowań EMC należy jeszcze wymienić czwartą grupę tych zastosowań, a to w kontroli procesów wytwórczych. Zastosowania te stworzyły szerokie perspektywy sterowania procesami ciągłymi o szybkozmiennych parametrach. EMC w tym przypadku staje się urządzeniem nadzorującym — znacznie zresztą sprawniej od człowieka — proces wytwórczy.

Nie sposób tu wymieniać całego wachlarza prac związanych z zastosowaniem EMC w ITWL, m. in. ze względu na zbyt specjalistyczne, trudno przystępne dla laika zagadnienia, przykładami których mogą być trzy tematy poniżej wymienione:
— Generowanie zmiennych losowych o uciętym rozkładzie prawdopodobieństwa.
— Algorytm i program odwracania macierzy metodą Rossera.
— Rozwiązywanie niektórych równań różniczkowych o pochodnych cząstkowych metodą „Monte Carlo".

Oczywiście nieprzystępność niektórych zagadnień dla laików nie świadczy o nieprzydatności ich w praktyce. Aby uchronić tematykę niniejszego artykułu przed ewentualnością pochopnych a krzywdzących osądów o abstrakcyjności, oparto się na możliwie prostym przykładzie sprowadzania parametrów startu na warunki standardowe, a przy tym — przykładzie zaczerpniętym z bardzo codziennego życia lotniczych ośrodków badawczych, w tym także i ITWL. Wyżej na przykładzie ITWL omówiono wycinek zastosowań elektronicznych maszyn cyfrowych w lotnictwie, a więc maszyn matematycznych służących do formalnego przetwarzania informacji cyfrowych, tj. informacji dających się zapisać w postaci skończonych ciągów pewnych symboli, takich jak: cyfry, litery lub inne umowne znaki. Gwoli ścisłości należy dodać, iż również w lotnictwie stosuje się inny typ maszyn matematycznych, tzw. maszyny analogowe, najczęściej również elektroniczne. Maszyny analogowe działają na zasadzie wykorzystywania analogii (stąd nazwa) między opisem matematycznym, odpowiadającym rozwiązywanemu zagadnieniu i wzorami przyporządkowanymi prawom fizycznym, rządzącym procesami (najczęściej przebiegami elektrycznymi) zachodzącymi w maszynie. Ponieważ obydwa rodzaje maszyn mają swoje wady i zalet, a tak się szczęśliwie składa, że skojarzenie razem dwu takich maszyn eliminuje szereg wad, mnożąc jednocześnie wynikowe zalety buduje się obecnie i oczywiście użytkuje, t. zw. hybrydowe maszyny matematyczne, zawierające współpracujący ze sobą zespół analogowy i cyfrowy. Z braku miejsca trzeba jednak poprzestać na tych krótkich definicjach opisowych, dotyczących pozacyfrowych maszyn matematycznych. Dodajmy jedynie, że do maszyn matematycznych oprócz maszyn uniwersalnych — których praprzodek abakus (lub abak) czyli prymitywne liczydło, datuje się z czasów starożytnych Greków i Rzymian — zalicza się ponadto mniej lub bardziej wyspecjalizowane maszyny: liczącoanalityczne, analizatory matematyczne, przeliczniki i symulatory.

Sumując zbiorczo rodzaje zadań rozwiązywanych za pomocą maszyn matematycznych w lotnictwie, można wymienić m. in. poniższe grupy:
— zadania projektowania nowych typów samolotów i rakiet, modelowania procesów zachodzących podczas ich badań kontrolnych oraz opracowywania danych doświadczalnych uzyskanych z prób i badań;
— zadania regulacji ruchu powietrznego, kierowania startami i lądowaniami samolotów, określenia ich pozycji, automatyzacji łączności radiowej z samolotami i stacjami naziemnymi;
— zadania operacyjno - taktyczne, związane z analizą konkretnej operacji;
— zadania wykrycia samolotów przeciwnika i naprowadzenia samolotów przechwytujących (myśliwskich) i rakiet kierowanych;
— zadania nawigacyjne samolotów głównie dalekodystansowych;
— zadania zaopatrzenia lotnictwa itp.

Tyle o zastosowaniu maszyn matematycznych w lotnictwie. A zastosowanie tychże w kosmonautyce — to już jest zupełnie oddzielna historia i merytorycznie rzecz biorąc, dziś już bardzo obszerna a więc nie mieszcząca się w zakreślonym temacie.

Na zakończenie dodajmy jeszcze, że dodatkową okazją do zapoznania się z odcinkiem pracy ITWL, dotyczącym wykorzystywania maszyn matematycznych w jego codziennej praktyce, jest 15-letnia rocznica powstania, jaką w przyszłym roku obchodzić będzie Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, wyróżniony — w uznaniu zasług — przez Ogólnopolski Komitet Frontu Jedności Narodu, zbiorową Odznaką Tysiąclecia.

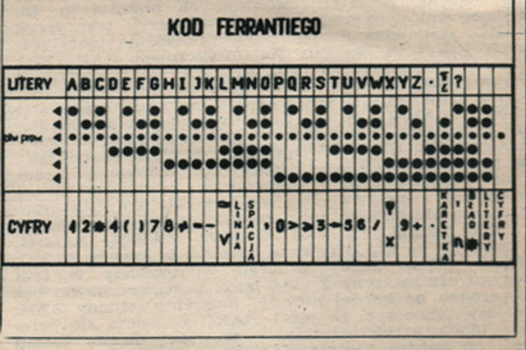
Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

```
              ROZDZIAL : 2
K)OBLICZANIE : KQ=QSTPRIM/QST, S=1/SIGMA, LR0, TR0=TAUR0, VOD0, L150,
K)T150=TAU150, V150, VSR ORAZ VSR15
CALKOWITE : *A, I, J, K, L, M
SKALA DZIESIETNA PARAMETROW : 4
BLOK(0) : A
K=17xA+1
*1)CZYTAJ Z BEBNA OD I: QSTPRIM, QST, VODPRIM, VOD, V15PRIM, V15, VW
J=I+7
CZYTAJ Z BEBNA OD J: HLR, LR, TR, L15, T15, P, T
KQ=QSTPRIM/QST
S=2.638883xT/P
KC=(VOD/VODPRIM)*2xKQ/S
KZ=(V15/V15PRIM)*2xKQ/S
LR0=(VOD/(VOD-3.6xVW))*1.92x(1-HLRx2.5429/(VOD/10)*2)x(2.1-1.1xKC)xLR
TA=(VOD/(VOD-3.6xVW))*0.92x(1-((35.304xTR/LR)xHLR)/VOD)
TR0=TAx(1.55-0.55xKC)xTR
VOD0=(1.5-0.5xKC)xVOD
VSR=0.7xVOD0
L1=L15x(1+(1-KZ)x((V15/10)*2/((V15/10)*2-(VOD/10)*2+38.13)))
L150=L1+1.2xVWxT15+1.1x(KC-1)xLR
T150=T15x(1+(1-KZ)x0.5xV15/(V15-VOD+1059.1/(V15+VOD)))+0.55xTRx(KC-1)
V150=(1.5-0.5xKZ)xV15
VSR15=0.5x(VOD0+V150)
L=I+2
PISZ NA BEBEN OD L: KC,S,LR0,TR0,VOD0,L150,T150,V150,VSR,VSR15
GDY KLUCZ 0 : NASTEPNY, INACZEJ 2
M=2100+2x(I-3)/17
PISZ NA BEBEN OD M : KC, KZ
2)POWTORZ OD 1 : I=3(17)K
IDZ DO ROZDZIALU : 3
KONIEC ROZDZIALU
```

PARAMETRY STARTU NA H=15M SPROWADZONE NA WARUNKI STANDARTOWE

NR POM.	LR0	L150	TAUR0	TAU150	VOD0	V150	LST150	TAUST150
-	M		S		KM/H		M	S
51	957	467	+26.4	+5.6	275	329	1424	+32.0
52	917	441	+25.8	+5.4	274	329	1356	+29.2
54	920	422	+24.2	+5.3	275	329	1342	+29.5

Z lewej: Rys. 5 — tabulogram zawierający przykładowo drugi rozdział programu sterującego obliczeniem przez ZAM-2 standardowych wartości charakterystycznych parametrów startu samolotów odrzutowych na przeszkodę 15 m. Wyżej: Tabulogram przykładowych wyników obliczeń wykonanych przez ZAM-2 (rys. 4). Z prawej: Kod wykorzystywany do szyfrowania programów i danych na 5-kanałowe taśmy dziurkowane dla ZAM-2 (rys. 9).



UZBROJENIE LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO 1943 ◆ 1945

24 lata temu w lipcu 1943 r., opodal historycznych Sielc w Grigoriewskoje na ziemi radzieckiej, utworzono 1 Polską Eskadrę Lotnictwa Myśliwskiego. W miesiąc później eskadra ta została rozbudowana i utworzono 1 pułk lotnictwa myśliwskiego. Pułk ten był pierwszym, ale nie jedynym oddziałem ludowego Lotnictwa Polskiego. W skład lotnictwa Wojska Polskiego do końca wojny weszło jeszcze 11 pułków bojowych i wiele jednostek innych.

Wszystkie jednostki zostały wówczas uzbrojone i wyposażone w sprzęt techniczny dostarczony nam w ramach radzieckiej pomocy. Podstawę uzbrojenia w lotnictwie stanowiły samoloty bojowe.

W skład uzbrojenia wchodziła również indywidualna broń, która znajdowała zastosowanie we wszystkich rodzajach wojsk. A więc były to rewolwery typu Nagant mod. 1893 r., pistolety TT mod. 1930–33, pistolety maszynowe PPSz systemu Szpagina mod. 1941, karabiny (kbk) systemu S. Mosina, mod. 1891–1930.

Bataliony obsługi lotnisk wyposażone były w ręczne karabiny maszynowe RKM systemu Diegtieriewa oraz miały ciężkie karabiny maszynowe przeciwlotnicze sprzężone kal. 12,7 mm. W bateriach artylerii przeciwlotniczej osłaniającej węzły lotniskowe miano zarówno karabiny 12,7 mm, jak i działka przeciwlotnicze używane powszechnie w jednostkach 1 i 2 armii WP.

Eskadra samolotów bombowych Tu-2 w locie

Samolotami bojowymi nazywano wszystkie te maszyny, które przystosowane były do niszczenia obiektów wojskowych i węzłów komunikacyjnych oraz do bezpośredniego atakowania przeciwnika na polu walki.

W składzie sprzętu bojowego najwięcej było samolotów myśliwskich Jak-1 i Jak-9, szturmowych Ił-2, bombowców nurkujących Pe-2 i lekkich bombowców nocnych Po-2. Ponadto było kilkanaście samolotów myśliwskich Jak-3 oraz pojedyncze egzemplarze Ła-5. Wszystkie samoloty bojowe wyposażone zostały w broń pokładową oraz w zależności od swego przeznaczenia posiadały uzbrojenie bombowe i rakietowe.

Oprócz samolotów bojowych do działań na rzecz frontu używano na zapleczu samoloty łącznikowe, sanitarne i transportowe, typu Po-2, Li-2 i C-47, charakteryzujące się innym wyposażeniem i budową (Li-2 i C-47).

Samolot myśliwski Jak-1 został wypróbowany w 1940 r. jako I-26 i wszedł na wyposażenie lotnictwa radzieckiego. Wówczas zmieniono jego nazwę na Jak-1 (od nazwiska konstruktora — Jakowlewa). Samolot ten był jednomiejscowym dolnopłatem o konstrukcji metalowo-drewnianej i chowanym podwoziu. Napęd stanowił jeden dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą, rzędowy silnik M-105 PF o mocy 1210 KM. Miał trójłopatowe przestawne śmigło metalowe. Wersją szkolną tego myśliwca był samolot Jak-7 mający kabinę dwuosobową.

Dane taktyczno-techniczne: prędkość maksymalna od 536—599,5 km/h na wysokości 3400 m, ciężar całkowity — 2895 kG, prędkość wznoszenia na 5000 m — 5,4 min, zasięg maksymalny 820 km, rozpiętość 10 m, długość 8,5 m.

Uzbrojenie: jedno działko „SZWAK" kal. 20 mm strzelające przez wydrążony wał reduktora oraz jeden karabin maszynowy UBS — 12,7 mm lub dwa karabiny „Szkas" 7,62 mm, umieszczone nad silnikiem i zsynchronizowane z obrotem śmigła.

Samolot myśliwski Jak-3 wszedł na wyposażenie lotnictwa radzieckiego jesienią 1943 r. Był to kolejny jednomiejscowy myśliwiec skonstruowany przez zespół Jakowlewa. Napęd stanowił dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą, rzędowy silnik WK-105 PF o mocy 1210 KM. Miał trójłopatowe śmigło o przestawnym skoku.

Dane taktyczno-techniczne: prędkość 648 km/h na 5000 m, czas wznoszenia na 5000 m — 4,5 min., pułap praktyczny 11 800 m, rozpiętość 9,2 m, długość 8,49 m, wysokość 2,88 m, zasięg 670 km, ciężar własny 2655, ciężar w locie 2815 kG.

Uzbrojenie: 1 działko SZWAK kal. 20 mm, strzelające przez wydrążony wały reduktora oraz zsynchronizowane 2 karabiny maszynowe kal. 12,7 mm, strzelające podobnie jak w „jedynce" przez płaszczyznę obrotu śmigła.

Samolot myśliwski Jak-9 wszedł na wyposażenie lotnictwa radzieckiego jesienią 1942 r. Był on kolejnym jednomiejscowym myśliwcem zbudowanym przez zespół Jakowlewa. Był dolnopłatem o chowanym podwoziu. Napęd stanowił rzędowy dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą, silnik WK-105 PF o mocy 1210 KM. Miał trójłopatowe przestawne śmigło metalowe. W porównaniu do Jak-1 posiadał bardziej udoskonaloną konstrukcję. Kabinę z przodu osłoniętą miał szkłem organicznym, a ponadto pilot osłonięty był z tyłu płytą stalową.

Dane taktyczno-techniczne: prędkość 600 km/h na wysokości 3300 m, zasięg 850—910 km, ciężar w locie 2873 kG, czas wznoszenia na 5000 m — 4,9 min., pułap praktyczny 9760 m, rozpiętość 10 m, długość 8,55 m.

Uzbrojenie: jedno działko „Szwak" kal. 20 mm lub działko „NS-37" kal. 37 mm oraz jeden karabin maszynowy „UBS" kal. 12,7 mm. Stanowiska broni pokładowej rozmieszczone były identycznie jak na samolocie „Jak-1".

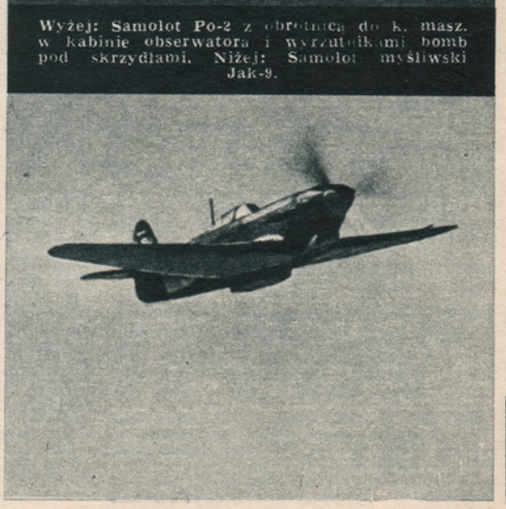
Samolot wielozadaniowy Po-2 skonstruowany został w 1928 r. w ZSRR przez inż. Polikarpowa jako samolot szkolny, stąd początkowo występował pod nazwą U-2 „uczebnyj". Dopiero w 1944 r. dla uczczenia pamięci zmarłego konstruktora nadano mu nazwę Po-2 (Polikarpow). Powszechnie samolot ten zwano „Pociakiem" luk „Kukuruźnikiem". Po-2 był dwupłatem o konstrukcji drewnianej (kryty płótnem). Posiadał sztywne podwozie. Załoga jego składała się z pilota i nawigatora. Napęd samolotu stanowił pięciocylindrowy, chłodzony powietrzem silnik gwiaździsty M-11D o mocy 125 KM lub silnik M-11F o mocy 140 KM. Miał dwułopatowe drewniane śmigło. W czasie wojny Po-2 znalazł wielorakie zastosowanie — jako łącznikowy, sanitarny i lekki bombowiec nocny.

Dane taktyczno-techniczne: ciężar własny samolotu 770 kG, ciężar całkowity w locie — w wersji łącznikowej 1120 kG — w wersji bombowej 1368 kG, udźwig bomb 300 kG, w wersji sanitarnej czterech rannych w gondolach zamontowanych po obu stronach kadłuba na dolnym płacie, prędkość na wysokości 1000 m — z obciążeniem bombowym 300 kG — 124 km/h, w wersji łącznikowej 143 km/h, czas wznoszenia na 1000 m — w wersji łącznikowej 9,0 min., w wersji bombowej przy całkowitym obciążeniu — 24,5 min., pułap praktyczny w wersji łącznikowej 3000 m, w wersji bombowej 1300 m, rozpiętość górnego skrzydła 11,400 m, dolnego 10,654 m, długość 8,17 m, wysokość 3,10 m.

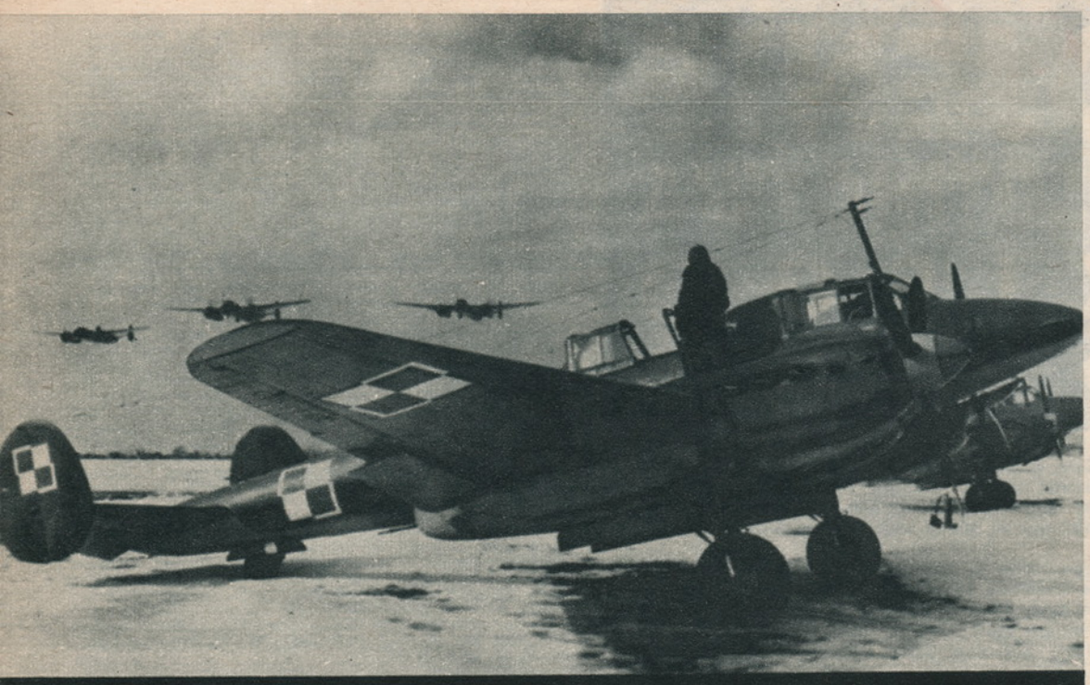
Uzbrojenie: jeden karabin maszynowy SZKAS kalibru 7,62 mm, umieszczony ruchomo w drugiej kabinie. W wersji bombowej samolot miał ponadto 6 wyrzutników bombowych pod centropłatem.

Samolot szturmowy Ił-2 zbudowany został w latach 1941—42 w ZSRR. Pierwsza wersja samolotu wyszła w 1941 r. jako maszyna jednomiejscowa. W 1942 r. ukazała się druga wersja jako dwumiejscowa — z pierwszą kabiną dla pilota i drugą dla strzelca pokładowego. W pierwszej wersji samolot użyty był w walkach pod Moskwą 1941 r., a w drugiej zastosowano go w styczniu 1943 r. w działaniach pod Stalingradem. W drugiej wersji „Ił-2" został wyposażony w silnik rzędowy dwunastocylindrowy — chłodzony cieczą o mocy startowej 1750 KM i normalnej 1520 KM. Miał trójłopatowe metalowe śmigło o skoku przestawnym. Konstruktorem samolotu był inż. S. Iljuszyn. W porównaniu do samolotu myśliwskiego typu „Jak", „Ił-2" był większych rozmiarów i miał silniejszą konstrukcję. Przednia część kadłuba zmontowana była z płyt stalowych, co bardziej zabezpieczało załogę i silnik przed pociskami. Będąc opancerzony, samolot mógł działać na małych wysokościach i był postrachem dla Niemców, którzy powszechnie nazywali go „czarną śmiercią". Wersją szkolną tego samolotu był „UIł-2".

Dane taktyczno-techniczne: prędkość maksymalna 404 km/h, na wysokości 1500 m, prędkość przelotowa 340 km/h, czas wznoszenia na 3000 m — 8,5 min., pułap 4000 m, zasięg ok. 600 km, udźwig bomb — normalny 400 kG — maksymalny 600 kG, ciężar własny 3000 kG, ciężar całkowity w locie normalny 3650 kG i ma-



Wyżej: Samolot Po-2 z obrotnicą do k. masz. w kabinie obserwatora i wyrzutnikami bomb pod skrzydłami. Niżej: Samolot myśliwski Jak-9.



Bombowe samoloty szkolno-treningowe UPe-2. Widoczne są kabiny — instruktorska i szkolonej załogi.

ksymalna 5340 kG, rozpiętość skrzydeł 14,58 m, długość samolotu 11,6 m.

Uzbrojenie: dwa działka „SZWAK" kalibru 20 mm lub dwa działka „WJa" 23 mm w skrzydłach oraz trzy karabiny maszynowe — dwa „SZKAS" kalibru 7,62 mm, wmontowane na stałe w skrzydła i jeden ruchomy km. „UBT" kalibru 12,7 mm w kabinie strzelca. Ponadto samolot miał w centropłacie sześć wyrzutników bombowych — dwa na zewnątrz i cztery w komorach bombowych oraz pod skrzydłami umocowane miał cztery wyrzutnie dla odpalenia pocisków rakietowych.

Samolot bombowy Pe-2 skonstruowany został w 1940 r. przez zespół Władymira Petlakowa i w 1941 r. wszedł na wyposażenie lotnictwa radzieckiego jako bombowiec nurkujący. Samolot był dolnopłatem o konstrukcji metalowej i chowanym podwoziu. Miał dwa dwunastocylindrowe, chłodzone cieczą silniki 105-RA lub silniki WK-105 PF. Miał trójłopatowe śmigła metalowe o zmiennym skoku. „Pe-2" zwany popularnie „Peszka", przystosowany był do bombardowania z lotu nurkowego i poziomego. Samolot wyposażony był w nowoczesne urządzenia pokładowe, jak radiopółkompas (oprócz aparatury radiowej) pozwalający na prowadzenie samolotu według kursu wyznaczonego przez wybraną dowolnie radiostację oraz miał wmontowany automat „tzw. sztuczny pilot" do wyprowadzania maszyny z lotu nurkowego, co znacznie zwiększało bezpieczeństwo załogi w czasie bombardowania. Załoga samolotu składała się z trzech osób: pilot, nawigator i strzelec-radiotelegrafista. Wersją szkolną tego samolotu był UPe-2, występujący pojedyńczo w pułkach i w kilku egzemplarzach w szkołach.

Dane taktyczno-techniczne: prędkość maksymalna 540 km/h na 5000 m, prędkość przelotowa 428 km/h, pułap praktyczny 8800, zasięg 1200 km z ładunkiem bomb — 600 kG, prędkość wznoszenia na 5000 m — 9,3 min., udźwig bomb — normalny 600 kG — maksymalny 1100 kG, ciężar własny samolotu — 5870 kG, ciężar całkowity w locie — normalny 7500 kG — maksymalny 8520 kG, rozpiętość samolotu 17,2 m długość 12,6 m, wysokość 4,0 m.

Uzbrojenie: trzy karabiny maszynowe UB kalibru 12,7 mm — jeden na stałe wmontowany w skrzydło i dwa ruchome — jeden w wieżyczce nawigatora i drugi w kabinie strzelca-radiotelegrafisty — do strzelania w dół i na boki. Ponadto były dwa karabiny maszynowe „Szkas" kal. 7,62 — jeden w skrzydle i drugi przenośny.

W skład uzbrojenia bombowego wchodziło 10 wyrzutników, z tego 6 umieszczone było w komorach bombowych, znajdujących się w kadłubie i w gondolach silników oraz 4 znajdowały się na zewnątrz pod centropłatem.

Samolot transportowy Li-2 wyprodukowany został na początku wojny w Związku Radzieckim w oparciu o licencję amerykańskiego samolotu pasażerskiego Douglas DC-3.

Li-2 to dwusilnikowy, całkowicie metalowy dolnopłat z chowanym podwoziem, zabierający od 14—24 osób, w zależności od wersji. Załoga samolotu składała się z dwóch pilotów, radiotelegrafisty i mechanika pokładowego. Napęd stanowiły dwa gwiazdowe 9-cylindrowe silniki ASz-62 JR o mocy 840 KM każdy, chłodzone powietrzem. Miał trójłopatowe śmigła metalowe o przestawnym skoku. Samolot wyposażony był w urządzenie radionawigacyjne, miał kabinę ciśnieniową i zaopatrzony był w urządzenia przeciwoblodzeniowe.

Dane taktyczno-techniczne — prędkość maksymalna — 280 km/h, prędkość podróżna — 220 km/h, pułap — 5600 m, zasięg — 2500 km, rozbieg — 400 m, dobieg — 390 m, rozpiętość 28,813 m, długość — 19,647 m, wysokość — 5,153 m, powierzchnia nośna — 91,70 m², ciężar własny — 7700 kG, ciężar w locie — 10 700 kG.

Samolot transportowy C-47R „Skytrain" („Dakota I") wyprodukowany został w USA jako wojskowa wersja transportowa samolotu pasażerskiego Douglas DC-3A. Samolot C-47A wyposażony był w dwa 14-cylindrowe w układzie podwójnej gwiazdy chłodzone powietrzem silniki Pratt-Whitney „Twin-Wasp" R-1830-92 o mocy 1200 KM każdy. Miał trójłopatowe śmigła metalowe o zmiennym skoku. Samolot w zależności od wersji zabierał od 21—32 pasażerów i 780 kG bagażu.

Dane taktyczno-techniczne: prędkość maksymalna — 368 km/h, prędkość podróżna — 280 km/h, pułap — 7350 m, długość — 19,63 m, wysokość — 5,16 m, ciężar własny — 8300 kG, ciężar w locie — 11 880 kG, zasięg ok. 2800 km rozpiętość — 28,95 m.

Uzbrojenie samolotów składało się z broni służącej do atakowania celów powietrznych i naziemnych oraz do obrony własnej przed atakami samolotów przeciwnika. Uzbrojenie samolotów składało się z broni pokładowej, strzelecko-artyleryjskiej, urządzenia bombardierskiego — na samolotach bombowych i szturmowych oraz dodatkowo wyrzutni rakietowych na samolotach szturmowych.

Broń pokładowa przeznaczona była do atakowania celów powietrznych oraz zwalczania celów naziemnych. Zasadniczą częścią tego uzbrojenia były działka i karabiny maszynowe.

Działko „NS-37" kal. 37 mm wchodziło w skład uzbrojenia samolotów myśliwskich „Jak-9T". Ważyło ono 160 kG, prędkość początkowa pocisku 900 m/sek.

Automatyczne działko „W-Ja" kal. 23 mm — ważyło 66 kG, szybkostrzelność 550—650 strz./min., prędkość początkowa pocisku 910—920 m/sek. Działka te wchodziły w skład uzbrojenia samolotów szturmowych.

Działko „SZWAK" kal. 20 mm — było zasadniczą bronią samolotów myśliwskich Jak-1. Ważyło 40 kG, osiągało szybkostrzelność 700—850 strz./min. oraz miało prędkość początkową pocisku 815 m/sek.

Ponadto występowały jeszcze w składzie uzbrojenia samolotów działka „B-20" kal. 20 mm zbliżone charakterystyką do działka „SZWAK".

Karabiny maszynowe „UBS", UB" i „UBT" kal. 12,7 mm wchodziły w skład uzbrojenia samolotów myśliwskich, szturmowych i bombowych. Ciężar karabinu — 21,4 kG, prędkość początkowa pocisku 840—860 m/sek., szybkostrzelność 800—1000 strz./min.

Karabin maszynowy „SZKAS" kal. 7,62 mm wchodził w skład uzbrojenia pokładowego samolotów szturmowych, bombowych, lekkich bombowców nocnych i łącznikowych. Ciężar karabinu bez amunicji 10,5 kG, szybkostrzelność 1500—1800 strz./min., prędkość początkowa pocisku 820—850 m/sek.

Działka zamontowane były na stanowiskach nieruchomych, a karabiny maszynowe na stanowiskach ruchomych i nieruchomych. W skład stanowiska broni pokładowej wchodziły mechanizmy i urządzenia służące do zamocowania broni, regulacji jej ustawienia, doprowadzenia amunicji, przeładowania, kierowania ogniem oraz odprowadzania łusek i ogniwek z taśmy.

Stanowiska broni pokładowej na samolotach myśliwskich i lekkich bombowców nocnych rozmieszczone były w górnej części kadłuba wzdłuż osi podłużnej samolotu oraz w pobliżu jego środka ciężkości. Na pozostałych zaś samolotach rozmieszczenie stanowisk działek było zarówno w kadłubie, jak i skrzydłach w pobliżu osi podłużnej samolotu, co w pierwszym i drugim przypadku dawało duże skupienie pocisków i nie wpływało ujemnie na lot samolotu podczas strzałów.

Naboje do działek i karabinów maszynowych podawane były za pomocą metalowej taśmy ogniskowej zwiniętej w skrzynce amunicyjnej. Taśmy amunicyjne, w zależności od kalibru broni, zawierały od kilkudziesięciu do kilkuset nabojów. Np. zapas nabojów w taśmie karabinu maszynowego „SZKAS" na samolocie „Po-2" wersji łącznikowej wynosił 80 sztuk, na tymże samolocie wersji bombowej 400 sztuk, a na samolocie szturmowym Il-2 — 750 sztuk na jedną lufę.

Amunicja do broni pokładowej składała się z pocisków: rozpryskowych i zwykłych — do rażenia siły żywej, przeciwpancerno-zapalających — do atakowania pojazdów, celów opancerzonych i zapalania zbiorników benzynowych i olejowych oraz innych materiałów łatwopalnych; smugowych — do obserwacji toru lotu pocisków i wzajemnego wskazywania obiektu atakowanego. W działkach stosowano zwykłe pociski przeciwpancerno-zapalające, odłamkowo-zapalające oraz w działkach NS-37 mm przeciwpancerno-zapalająco-smugowe i odłamkowo-zapalająco-smugowe.

Urządzenie bombardierskie przeznaczone było do wyrzucania i naprowadzania bomb na obiekt. Urządzenie to składało się z wyrzutników, umieszczonych w komorach bombowych i pod kadłubem samolotu oraz z celownika i działającego mechanicznie i elektrycznie zrzutnika bomb, znajdujących się w kabinie.

Za pomocą zrzutnika załoga zrzucała bomby pojedyńczo, salwą lub seriami. Na zamkach wyrzutników podwieszano bomby o ciężarze od 50 —100 kG, Natomiast bomby małego kalibru od 1—25 kG umieszczano bezpośrednio w komorach bombowych.

Bomby lotnicze w zależności od przeznaczenia dzieliły się na: zasadnicze, pomocnicze i specjalne. Bomby zasadnicze przeznaczone były do bezpośredniego niszczenia obiektów wojskowych i przemysłowych, węzłów kolejowych, portów morskich, mostów i ugrupowań wojskowych przeciwnika. W skład ich wchodziły bomby: burzące, odłamkowe, burząco-odłamkowe, zapalające, przeciwpancerne, chemiczne, mostowe i burząco-głębinowe.

W skład bomb pomocniczych wchodziły bomby: oświetlające, nawigacyjne i sygnalizacyjno-świetlne. Bomby te stosowano do oświetlenia terenu podczas nocnego rozpoznania lub wskazania celu współdziałającym samolotom i oddziałom wojsk naziemnych.

Bomby specjalne służyły do wykonania zadań dymnych, sfotografowania ważnych obiektów bądź też rozpowszechnienia materiałów agitacyjnych. W skład ich wchodziły bomby: dymne, fotograficzne, propagandowe i bomby ćwiczebne.

Uzbrojenie rakietowe służyło do zwalczania obiektów ruchomych i nieruchomych przeciwnika, zwłaszcza jego ugrupowań zmechanizowanych. Uzbrojenie takie znajdowało się na samolotach szturmowych Il-2 i składało się z wyrzutni i pocisków rakietowych powietrze-ziemia.

Wyrzutnie były typu szynowego i znajdowały się pod skrzydłami samolotu. W prowadnicach wyrzutni umieszczano odpalane do przodu pociski niekierowane o kalibrze 82 mm (RS-82) i kal. 132 mm (RS-132).

Mjr mgr IZYDOR KOLIŃSKI

Samoloty szturmowe Il-2

POLSKIE LINIE LOTNICZE „Aerolloyd – Aerolot"

Dr MIECZYSŁAW MIKULSKI

W połowie 1922 roku zorganizowanie komunikacji lotniczej w Polsce podjęli przemysłowcy naftowi. W czerwcu tegoż roku przedstawiciele firm „Fanto"[1]) (w osobach dr I. Wygard, dr Bronisław Dunin-Rzuchowski, baron Kazimierz Unruh) i „Polnaft" (M. Mosiewicz — dyrektor Spółki „Polnaft" w Gdańsku) postanowili utworzyć przedsiębiorstwo lotnicze, którego zadaniem byłoby zorganizowanie linii powietrznej Gdańsk — Warszawa — Lwów — Borysław. Linia ta miała zapoczątkować rozwój regularnej komunikacji powietrznej, a także ułatwić łączność między drohobycko-borysławskimi polami naftowymi, a centralnymi ośrodkami przedsiębiorstw naftowych „Fanto" w Warszawie i „Polnaft" w Gdańsku.

Z początkiem lipca zarząd firmy „Fanto" wystąpił z pismem do Ministerstwa Kolei Żelaznych i Ministerstwa Spraw Wojskowych z prośbą o udzielenie koncesji na eksploatację wyżej wymienionej linii lotniczej. W toku załatwiania spraw w dniu 2 sierpnia na międzyministerialnym posiedzeniu nastąpiło uzgodnienie warunków umowy, którą 29 września podpisano między Ministerstwem Kolei Żelaznych z jednej, a dr. I. Wygardem i dr. B. Dunin-Rzuchowskim z drugiej strony. W międzyczasie utworzono przedsiębiorstwo lotnicze o charakterze spółki z ograniczoną odpowiedzialnością pod nazwą „Polska Linia Lotnicza Aerolloyd" z siedzibą w Warszawie, przy ul. Nowy Świat 24. Kierownictwo „Aerolloydu" objęli dr Ignacy Wygard oraz dr Bronisław Dunin-Rzuchowski.

Władze polskie do zorganizowanego przedsiębiorstwa ustosunkowały się bardzo życzliwie. W „Aerolloydzie" widziano zalążek rozwoju komunikacji lotniczej w Polsce. Przedsiębiorstwo otrzymało wsparcie finansowe w postaci subsydiów, których wysokość uzależniona była od wyników eksploatacyjnych przedsiębiorstwa. Władze wojskowe stworzyły duże udogodnienia, m. in. zezwoliły na korzystanie z wojskowych lotnisk, z wojskowej służby meteorologicznej, a nawet z hangarów, jak to miało miejsce na lotnisku w Warszawie, gdzie oddano do użytku „Aerolloydu" jeden z hangarów poprzednio zajmowany przez francusko-rumuńskie towarzystwo lotnicze „Compagnie Franco-Roumaine de Navigation Aerienne".

Równolegle z załatwianiem formalności koncesyjno-subwencyjnych u władz polskich, organizatorzy „Aerolloyd" prowadzili negocjacje z przedstawicielami niemieckich przedsiębiorstw lotniczych w sprawie pomocy zarówno technicznej, jak i personalnej. Rozmowy zakończono akceptacją dogodnych umów kredytowych z niemiecką firmą „Junkers" i towarzystwem lotniczym „Danziger Luftpost"[2]). Niemcy dostarczyli przedsiębiorstwu płatowce, silniki, części zamienne, pełne wyposażenie warsztatów naprawczych, a także do ich obsługi pilotów i mechaników. Należy dodać, że w tym okresie czasu lotnictwo niemieckie, skrępowane w swej działalności klauzulami Traktatu Wersalskiego na swym terenie, chętnie świadczyło swe usługi na bardzo dogodnych warunkach kredytowych na zewnątrz, tym bardziej, że w tym przypadku w drodze rewanżu otrzymywało również ulgi kredytowe na materiały pędne, jakie zakupywało w firmie „Fanto".

W sierpniu 1922 r. „Aerolloyd" otrzymał pierwsze niezbędne wyposażenie techniczne do otwarcia zaplanowanej linii lotniczej. Dostawa abejmowała 3 samoloty typu „Junkers F-13" (ALA, ALB, ALC) wraz z częściami zamiennymi i wyposażeniem warsztatu naprawczego, który do połowy 1925 r. znajdował się na gdańskim lotnisku we Wrzeszczu.

W następnych miesiącach „Aerolloyd" otrzymał dalsze trzy samoloty typu „Junkers F-13" (ALD, Dz 32, Dz 43), dzięki czemu w końcu 1922 roku stan liczebny taboru lotniczego wzrósł do 6 maszyn.

Działalność eksploatacyjną „Aerolloyd" zainaugurował w dniu 5 września 1922 roku przez otwarcie 2-odcinkowej linii lotniczej Gdańsk — Warszawa — Lwów, o długości 625 km. Komunikację zapoczątkowano trzema samolotami, z których 2 były w ruchu, a trzeci w rezerwie. W latach następnych przedsiębiorstwo uzyskało dalsze koncesje, dzięki którym uruchomiono dalsze połączenia. W dniu 18 lipca 1923 roku otwarto linię Warszawa — Kraków, którą 27 kwietnia 1925 roku przedłużono do Wiednia.

W początkowym okresie eksploatacji, ze względu na brak odpowiednio wyszkolonego polskiego personelu zarówno latającego, jak i technicznego w zakresie obsługi samolotu typu „Junkers", linie „Aerolloydu" obsługiwane były prawie wyłącznie przez pilotów i mechaników niemieckich delegowanych z firmy „Junkersa" i „Danziger Luftpost"[3]). W pierwszym roku działalności przedsiębiorstwa jedynym Polakiem wśród personelu latającego był p. Aleksander Kurmański, który pełnił funkcję kierownika ruchu na lotnisku mokotowskim w Warszawie. Tu warto dodać, że organizatorem technicznym pierwszej linii lotniczej „Aerolloydu" był oberpilot Ernest Milch, były oficer lotnictwa armii niemieckiej, ówczesny przedstawiciel linii „Danziger Luft Rederei", oraz „Danziger Luftpost", a następnie jeden z twórców „Luftwaffe" i późniejszy feldmarszałek hitlerowskiego lotnictwa wojskowego i zastępca Goeringa.

Jest rzeczą zrozumiałą, że taki stan personalny mógł być tolerowany tylko przez kilka pierwszych miesięcy działalności „Aerolloydu". Zbyt powolne polonizowanie kadry technicznej i latającej w latach 1923—1924 wywołało w opinii publicznej szereg zastrzeżeń pod adresem przedsiębiorstwa. Na łamach prasy zaczęły pojawiać się artykuły zwracające uwagę organizatorom „Aerolloydu" na podporządkowywanie i uzależnianie przedsiębiorstwa od lotnictwa niemieckiego. Wskazywano na niemiecką nazwę firmy, określając „Aerolloyd" delegaturą „Junkersa" w Polsce. Coraz częstsze głosy domagały się zawieszenia przedsiębiorstwa w jego czynnościach do czasu przeprowadzenia reorganizacji. Szczególnie silnie „Aerolloyd" krytykowany był na szpaltach tygodnika „Myśl Niepodległa", wydawanego w Warszawie pod redakcją Andrzeja Niemojewskiego. W latach 1923—1930 w tygodniku tym opublikowano ponad 70 krytycznych artykułów o pracy przedsiębiorstw lotniczych w Polsce.

Prowokacja polityczna Niemiec w Gdańsku, a następnie wypowiedziana Polsce wojna celna wywołała w roku 1925 ogólne zaostrzenie stosunków polsko-niemieckich. Rzecz jasna, że tego rodzaju sytuacja wytworzyła bardzo niekorzystny klimat dla przedsiębiorstwa, które jak wiadomo posiadało silne powiązania zarówno handlowe, jak i kadrowe z Niemcami.

W tym samym roku „Aerolloydem" zainteresowały się najwyższe władze państwowe. W dniu 26 marca 1925 r. sprawy działalności przedsiębiorstwa omawiane były na forum Wojskowej Komisji Sejmowej, w konsekwencji czego Ministerstwo Spraw Wojskowych nakazało kierownictwu „Aerolloydu":

a) przeprowadzenie całkowitej polonizacji personelu latającego i technicznego,

b) zaprzestanie dalszych zakupów samolotów w Niemczech,

c) przeniesienie bazy technicznej przedsiębiorstwa (warsztatów remontowo-naprawczych) z lotniska gdańskiego na lotnisko w Warszawie. Zmiany w „Aerolloydzie" zapoczątkowała reorganizacja przedsiębiorstwa. W maju 1925 roku kierownictwo polskiej linii lotniczej dokonało zmiany nazwy i formy handlowej towarzystwa. Dotychczasowy „Aerolloyd" spółka z ograniczoną odpowiedzialnością stała się spółką akcyjną pod nazwą „Aerolot"[4]). Nowe przedsiębiorstwo posiadało zarejestrowany kapitał zakładowy, w wysokości 100 tys. zł (1500 akcji imiennych i 500 akcji na okaziciela, każda po 50 zł). Faktycznie jednak akcjonariusze wpłacili tylko połowę kapitału zakładowego. Pozostałych 50 tys. zł nie uiszczono, tłumacząc się trudnościami, jakie wynikły w związku z dewaluacją marki polskiej, a potem złotego.

Samoloty polskich linii lotniczych na lotnisku warszawskim w czasie uroczystości obchodu pięciolecia „Aerolotu" (26.IX.1927).

Równocześnie nastąpiło całkowite spolonizowanie personelu lotniczego. Obowiązki pilotów i mechaników objęli Polacy, którzy uprzednio przeszli przeszkolenie w firmie „Junkersa" w Dessau, a także w kraju pod kierunkiem niemieckich pilotów i instruktorów[5]).

W połowie 1925 roku towarzystwo „Aerolot" przeniosło bazę techniczną z Gdańska do Warszawy. Warsztaty zlokalizowano na lotnisku mokotowskim i nazwano je „Stocznia Linii Lotniczych AEROLOT". Stocznia zasługuje na uwagę ze względu na rolę, jaką spełniała w działalności eksploatacyjnej przedsiębiorstwa. Warsztaty były w Polsce jedynym zakładem remontującym samoloty konstrukcji metalowej. Prowadziły nie tylko drobne naprawy, ale i generalne remonty płatowców i silników. Zadania swoje wykonywały dobrze, a tym samym przyczyniły się do pełnego, stuprocentowego bezpieczeństwa i wysokiej regularności lotów „Aerolotu".

Dalsza realizacja ambitnych planów rozwojowych towarzystwa możliwa była jedynie poprzez powiększenie zaplecza technicznego. Nic więc dziwnego, że problem zaopatrzenia „Aerolot" w możliwie najlepszy sprzęt stawiany był na pierwszym planie wśród rozlicznych spraw towarzystwa. Zakaz dokonywania zakupów samolotów w firmie „Junkers" postawił „Aerolot" w kłopotliwej sytuacji. Niezwłocznie więc przystąpiono do poszukiwań innych źródeł zaopatrzenia przedsiębiorstwa w samoloty „Junkers F-13" poza granicami Niemiec. W roku 1925 kierownictwo „Aerolot" zawarło umowę z fabryką samolotów w Limhamm w Szwecji, która od 1926 roku zaopatrywała towarzystwo zarówno w płatowce, jak i silniki i inne części zamienne.

Liczba samolotów z roku na rok rosła. W roku 1925 „Aerolot" posiadał 9 maszyn, w 1926 — 13, a w 1927 — 14. Systematycznie powiększana liczba sprzętu, a równocześnie sprawnie

prowadzone zaplecze techniczne pozwoliło na uruchomienie nowych linii lotniczych. W dniu 22 maja 1925 roku otwarto linię Kraków — Lwów, 1 października 1926 roku Warszawa — Łódź, a od 1 listopada 1927 roku do linii Kraków — Wiedeń włączono miasto Brno w Czechosłowacji. Ponadto przedsiębiorstwo uzyskało nowe koncesje na przedłużenie linii krajowych za granicę z Lwowa do Bukaresztu i z Gdańska przez Malmö (Szwecja) do Kopenhagi. Na liniach tych dokonano jedynie lotów próbnych (Warszawa — Lwów — Bukareszt), 14.2.1925 i Warszawa — Gdańsk — Malmö — Kopenhaga, 15.8.1925, ponieważ trudności natury finansowej nie pozwoliły na otwarcie regularnej komunikacji lotniczej. W końcu należy nadmienić, że „Aerolot" jeszcze w 1927 r. otrzymał koncesję na linię Warszawa — Wilno, której, jak się wydaje, również z przyczyn finansowych nie wykorzystał.

Przedsiębiorstwo „Aerolot" eksploatowało linie lotnicze do końca 1928 r., po czym uległo likwidacji z powodu reorganizacji lotnictwa cywilnego w Polsce i wygaśnięcia otrzymanych od rządu koncesji. Jak wskazuje materiał statystyczny, przewozy przedsiębiorstwa szybko rosły. W okresie od 1 września 1922 r. do 31 grudnia 1928 r. samoloty „Junkers F-13" wykonały 12 234 loty regularne, przewożąc 27 533 pasażerów (w tym na liniach krajowych 24 089), 724 442 kg bagażu i towaru (w tym na liniach krajowych 528 099), 52 045 kg poczty (w tym na liniach krajowych 44 569 kg).

Przeciętna regularność lotów była wysoka i wynosiła 85,1 proc., przeciętna zaś wykorzystania miejsc zaoferowanych 56,2 proc. Wszystkie loty wykonane były ze 100 proc. bezpieczeństwem.

W chwili likwidacji przedsiębiorstwo zatrudniało 120 osób, dysponowało 14 samolotami i kilkudziesięcioma silnikami oraz posiadało dobrze wyposażone zakłady remontowo-naprawcze. Z końcem 1928 r. personel „Aerolotu" został wchłonięty przez nowo utworzone samorządowe przedsiębiorstwo Polskie Linie Lotnicze LOT, a cały majątek „Aerolotu" został wykupiony przez Ministerstwo Komunikacji za kwotę 1,5 mln złotych.

DR. MIECZYSŁAW MIKULSKI

---

1) Spółka akcyjna „Fanto" była ekspozyturą międzynarodowego przedsiębiorstwa „Fanto" posiadającego również swe oddziały w Rumunii, Niemczech i USA. Centrala „Fanto" znajdowała się w Genewie, a założycielem firmy był Dawid Fanto. Zarząd ekspozytury na Polskę znajdował się w Warszawie, przy ul. Nowy Świat 24. Spółka Akcyjna „Fanto" posiadała kopalnie naftowe i rafinerie w Borysławiu i Ustrzykach Dolnych.

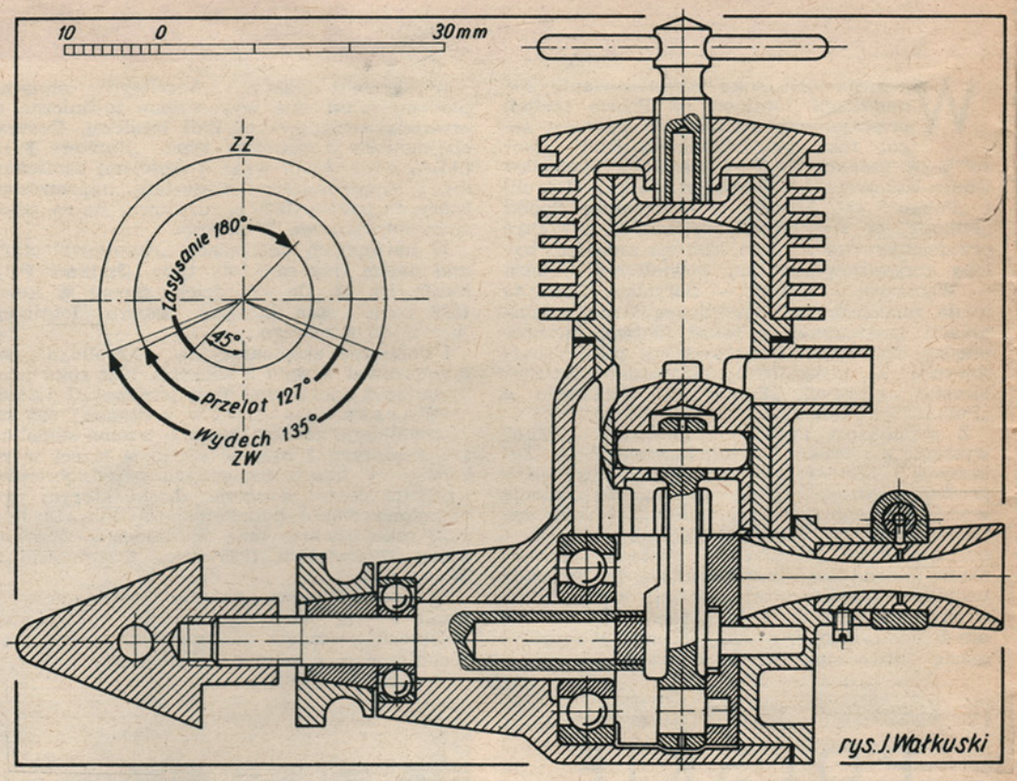
2) „Danziger Luftpost" było przedsiębiorstwem lotniczym obsługującym linię powietrzną Berlin — Gdańsk — Malbork — Królewiec. Baza techniczna przedsiębiorstwa znajdowała się na lotnisku w Gdańsku (Langfuhr), obecny Wrzeszcz. Towarzystwo posługiwało się samolotami typu „Junkers F-13".

3) Piloci zatrudnieni w Aerolloydzie: Todheide, Franke, Krause, Alland, Neuenhoffen, Kraut, Röder, Wiesbad. Mechanicy: Horn, Reiche, Wiltz, Kessner, Wszyscy wymienieni byli oficerami lub podoficerami lotnictwa niemieckiego w czasie I wojny światowej.

4) W dniu 9 maja 1925 r. w kancelarii rejenta Karola Hettlingera w Warszawie spotkali się udziałowcy „Polskiej Linii Lotniczej Aerolloyd" spółki z o. o. (w osobach dr I. Wygard, baron Kazimierz Unruh oraz inż. Stanisław Zarzecki, działający jako negotiorum gestor dra Bronisława Dunin-Rzuchowskiego), gdzie upoważnili Aleksandra Wygarda (młodszego brata Ignacego Wygarda) aktem notarialnym do sprzedania majątku ruchomego „Aerolloyd" i odstąpienia praw spółki z. o. o. spółce akcyjnej „Polska Linia Lotnicza Aerolot" głównym akcjonariuszom w osobach dra Ignacego Wygarda, barona Kazimierza Unruha i dra Bronisława Dunin-Rzuchowskiego. W skład rady nadzorczej „Aerolotu" weszli poza wymienionymi inż. Marian Szydłowski (b. prezes Min. Przemysłu i Handlu), dr Stanisław Stawski (b. członek rady portu i dróg wodnych), dr Stanisław Piłat (prof. Politechniki Lwowskiej).

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością różni się od spółki akcyjnej tym, że udziały wspólników są trudniej zbywalne, gdyż na udziały te nie mogą być wystawiane dokumenty na okaziciela, ani na zlecenie. Wspólnicy mają prawo tylko do udziału w rzeczywiście osiągniętym zysku. Organami spółki akcyjnej są: zarząd (organ stałego zarządzania), walne zgromadzenie wspólników (organ stanowiący) oraz rada nadzorcza i komisja rewizyjna (organ nadzorczy).

5) Szkolenie polskiego personelu latającego rozpoczęło kierownictwo „Aerolloydu" z końcem 1922 roku. W listopadzie opuściła Polskę pierwsza grupa, składająca się z 3 osób, byłych podoficerów lotnictwa (Stefan Karpiński, Walery Jańczyk, Rynkiewicz). Przeszkolenie odbywało się w zakładach lotniczych w Dessau i trwało 6 tygodni. Jednym z warunków przyjęcia na pilota do przedsiębiorstwa „Aerolloyd" obok wielu innych była znajomość języka niemieckiego. W latach następnych 1923—24 wysłano na przeszkolenie dalszych pilotów i mechaników lotniczych, dzięki którym przedsiębiorstwo mogło wiosną 1925 roku całkowicie oprzeć się o polski personel lotniczy.



Nowy silnik dla małych samolotów

Znany dobrze czytelnikom „Skrzydlatej Polski" Stanisław Grabowski niestrudzenie pracuje nad coraz to nowymi konstrukcjami silników modelarskich. Ostatnie prace Grabowskiego koncentrują się wokół idei zbudowania dobrego silnika, służącego kategorii F2C. Współpracuje on również z modelarnią Warszawskiego Pałacu Młodzieży, gdzie instr. W. Salach z grupą młodych i zdolnych modelarzy systematycznie podnoszą swoje wyścigowe kwalifikacje, a ich wyniki wskazują na to, że już w niedalekiej przyszłości walka o tytuł mistrzowski w tej konkurencji zyska na atrakcyjności.

Chcę przedstawić czytelnikom jedną z najnowszych konstrukcji Grabowskiego — wyczynowy silnik wyścigowy „WIATR — S". Założenia budowy tego silnika, to mocna konstrukcja, długa żywotność wynikająca z potrzeb niezwykle intensywnej eksploatacji, oszczędne zużycie paliwa przy jednoczesnym uzyskaniu możliwie najwyższych obrotów i — co obecnie jest niezwykle ważne — łatwość rozruchu w każdych warunkach.

Na podstawie przeprowadzonych prób, można stwierdzić, że te niełatwe zamierzenia zostały w pełni zrealizowane. Dodatkową zaletą silnika jest skierowanie do tyłu okna wylotowego, co pozwala na dobre opracowanie aerodynamiczne kadłuba.

Dane techniczne. Średnica cylindra 14,5 mm, skok 15,1 mm. Pojemność 2,48 cm³, ciężar 170 G..

Konstrukcja. Karter wraz z obudową wału korbowego jest toczony i frezowany z duralu D 16 S. Głowica mocowana do karteru przy pomocy 4 śrub M3. Wał korbowy wykonany ze stali 17 HGN, nawęglany i szlifowany, obraca się w łożyskach kulkowych 5 x 13 i 8 x 22. Wykorbienie obraca zawór obrotowy (dysk) wykonany z tekstolitu, którym również oprofilowano przeciwwagę w wale korbowym. Tuleja cylindra — stal NC 6, hartowana, szlifowana i docierana z trzema kanałami płuczącymi (płukanie systemu — Schnürle). Dwa kanały boczne skierowane pod kątem 45°, przedni — pod kątem 30°. Tłok i przeciwtłok z żeliwa modyfikowanego, perlitycznego — szlifowane i docierane.

Tekst i rysunek opracowano na podstawie dokumentacji udostępnionej przez konstruktora.

JANUSZ WAŁKUSKI

Osiągi (zbiornik 10 cm³, paliwo wyścigowe)

Śmigło (mm)	obr./min.	czas pracy w s.
180 × 180	13 000	145
180 × 200	11 000	190
200 × 100	13 500	130
180 × 90	16 500	100

NOWOŚCI MAŁEGO LOTNICTWA

W chwili pisania niniejszych notatek nasza ekipa modelarzy już jedną nogą znajduje się na mistrzostwach świata w Czechosłowacji. Informacje z mistrzostw otrzymają Czytelnicy możliwie jak najszybciej przy wykorzystaniu wszelkich środków łączności, którymi dysponuję nasz wiek — włącznie ze sputnikami!

★

Tymczasem w kraju krakowski ośrodek małych rakiet zapowiada VI ogólnopolskie zawody modeli rakiet, które zostaną przeprowadzone w dniach 26—27 sierpnia w Krakowie na Czyżynach. A co najważniejsze, jak czytamy w powielaczowym biuletynie — „zawody rozegrane zostaną na silnikach fabrycznych Krywałd, które zapewni orgnizator".

A zatem wszystko jak na razie w porządku — oby tylko pogoda dopisała.

★

Podczas wakacji redakcja „Małego Modelarza" wydała wycinankę kartonową samolotu brytyjskiego „Spitfire". Jest to już drugie wydanie tego modelu. Podobnie jak i w pierwszym niepiękne nałożono kolory, ale opracowanie znośne. Szkoda, że modelu nie opatrzono opisem przypominającym o tym, jak nasi piloci kropili Niemców właśnie na tych samolotach. Same szachownice biało-czerwone umieszczone na rysunku nie wszystkim wyjaśniają o co chodzi.

★

Wspominając o naszych zawodach rakietowych warto zajrzeć za granicę. W Jugosławii na przykład w końcu czerwca odbyły się drugie zawody republikańskie w mieście Valjevo. Duży sukces odniósł tu Aleksandar Stojanovic, którego model uzyskał czas 376 s lotu na spadochronie. W kategorii rakietoplanów najlepszy czas wynosił 96 s. Przewidziano udział modelarzy jugosłowiańskich w

PUCHAR „SKRZYDLATEJ" MA JUŻ CZTERNAŚCIE LAT

TEGOROCZNE zawody o puchar „Skrzydlatej Polski" zostały przeprowadzone zgodnie z kalendarzem imprez ZG Aeroklubu PRL w dniach 1 i 2 lipca. Organizatorem tej ciekawej imprezy był Aeroklub Podkarpacki. Zawody zostały rozegrane w malowniczo położonej bieszczadzkiej miejscowości Ustrzyki Dolne.

W pierwszym dniu zawodów przeprowadzono równocześnie dwa starty modeli kierowanych zdalnie — dwie kolejki lotów oraz modeli kierowanych prętem magnetycznym — trzy kolejki lotów. W związku z tym już w pierwszym dniu trwania imprezy znany był zwycięzca pucharu „Skrzydlatej Polski". W tej właśnie klasie modeli duże zainteresowanie wzbudzał, dzięki ciekawej konstrukcji i sposobie kierowania prętem magnetycznym, model Wiesława Jakubowskiego z Aeroklubu Tatrzańskiego.

Podczas startów modeli kierowanych zdalnie warunki atmosferyczne spłatały i tym razem figla. Przy prawie bezwietrznej pogodzie trudno było myśleć o lotach żaglowych na zboczu. Zawodnicy musieli zadowolić się lotami na termice. Uzyskane wyniki w związku z tym, na pewno nie obrazują aktualnych umiejętności poszczególnych zawodników w łotach na zboczu.

Następny dzień rozgrywanej imprezy nie przyniósł także żadnych zmian w poprawie pogody (myślę o większej prędkości wiatru).

Konstrukcje modeli biorących udział w tej konkurencji są ogólnie znane ze względu na wcześniejsze w tym roku starty w innych imprezach modeli kierowanych zdalnie. O wyraźnym pechu w pierwszym locie w tegorocznej imprezie może mówić Edmund Osiński z Warszawy, w którego modelu nieprzewidziane otwarcie spadochronu hamującego wyeliminowało z walki o jedno z czołowych miejsc.

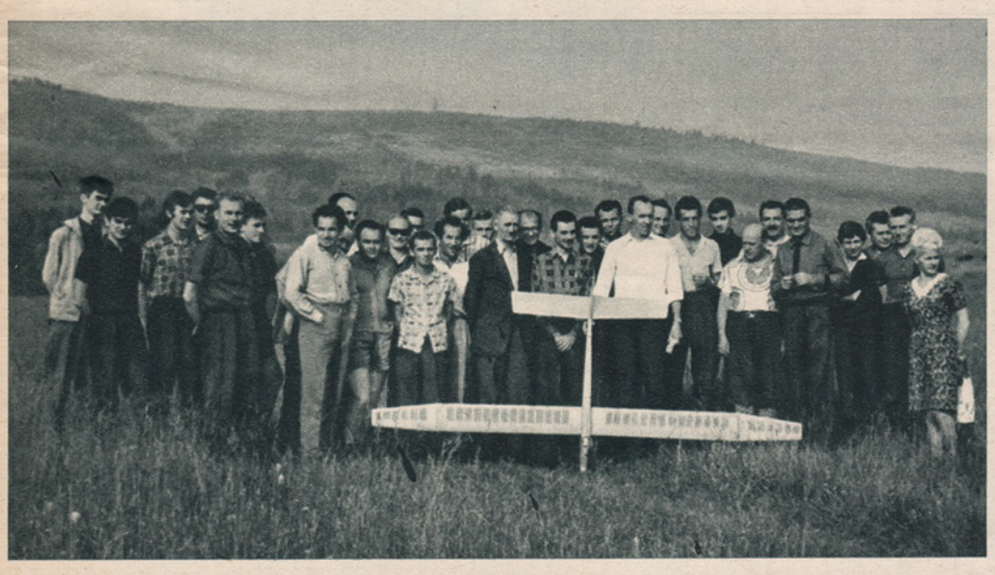
Uroczyste zakończenie zawodów połączone z wręczeniem pucharów i nagród odbyło się w miejscu zakwaterowania na szybowisku w Ustianowej. Wręczenia dyplomów, rozdania nagród oraz zakończenia zawodów dokonał kierownik Aeroklubu Podkarpackiego Zygmunt Rychter.

JERZY KOSIŃSKI

WYNIKI SZYBOWCÓW ZDALNIE KIEROWANYCH

		pkt.
1.	Andrzej Cichy, Aeroklub Poznański	786
2.	Ireneusz Pudełko, Aeroklub Krakowski	780
3.	Zenon Korsak, Aeroklub Warszawski	744
4.	Karol Kelm Aeroklub Ziemi Lub.	683
5.	Janusz Walicki, Aeroklub Szczeciński	675
6.	Grzegorz Gawluk, Aeroklub Poznański	654
7.	Edward Trzopek, Aeroklub Bielsko-Bialski	625
8.	Andrzej Krupa, Aeroklub Podkarpacki	599
9.	Edmund Osiński, Aeroklub Warszawski	576
10.	Wiesław Stóżyk, Aeroklub Kielecki	568

Józef Wojtek zdobył dla Aeroklubu ROW przecnodni puchar „Skrzydlatej Polski". Obok — pamiątkowe zdjęcia uczestników zawodów szybowców zboczowych w Ustrzykach Dolnych.



11.	Jan Bury, Aeroklub Poznański	563
12.	Józef Krupa, Aeroklub Wrocławski	552
13.	Kazimierz Ginalski, Aeroklub Podkarpacki	533
14.	Antoni Smoliński, Aeroklub Wrocławski	483
15.	Zygmunt Firlit, Aeroklub Krakowski	396
16.	Jan Żegleń, Aeroklub Podkarpacki	353
17.	Marek Gotfryd, Aeroklub Podkarpacki	327
18.	Tadeusz Pelczarski, Aeroklub Podkarpacki	292
19.	Jerzy Komerski, Aeroklub Bydgoski	276
20.	Franciszek Glasowicz, Aeroklub Krakowski	256
21.	Zygmunt Janecki, Aeroklub Z. Lubuskiej	121
22.	Leszek Nogowski, Aeroklub Bydgoski	30

WYNIKI SZYBOWCÓW STEROWANYCH MECHANICZNIE

		pkt.
1.	Józef Wojtek, Aeroklub ROW	611
2.	Gustaw Scheithauer, Aeroklub Śląski	594
3.	Mieczysław Tapek, Aeroklub Tatrzański	490
4.	Wiesław Jakubowski, Aeroklub Tatrzański	358
5.	Zbigniew Kubit, Aeroklub Podkarpacki	341
6.	Stefan Karski, Aeroklub Tatrzański	288
7.	Teofil Sikora, Aeroklub ROW	257
8.	Wiesław Dziuba, Aeroklub ROW	151
9.	Adam Zajdel, Aeroklub Podkarpacki	0

naszych zawodach. Wytypowano następujących modelarzy: A. Madrjaca i D. Madrjaca oraz S. Pelagica. Prawdopodobnie gościć ich będziemy w Krakowie. Ci sami zawodnicy uczestniczyli w tegorocznych zawodach w Dubnicy zajmując dobre miejsca: pierwsze Madrjac 221 s. w kategorii rakietoplanów, a czwarte Stojanovic 204 s w kategorii czasowej i siódme w kategorii modeli redukcyjnych.

★

Organizatorzy zawodów w Dubnicy — CSRS — zamierzają ponownie zorganizować imprezę międzynarodową w roku przyszłym. Informacja zapewne zainteresuje naszych czołowych modelarzy rakietowych i zmobilizuje wydział modelarski, komisję modelarską oraz ośrodek.

★

I Brazylia ma swoje pismo modelarskie. W maju ukazał się pierwszy numer doskonale redagowanego i wydawanego miesięcznika „Sport modelismo", który otrzymaliśmy niedawno. Nowe czasopismo wychodzi w małym (A5) formacie i obejmuje wszystkie dziedziny modelarstwa. Redaktorem naczelnym jest Walter Nutini a siedzibą redakcji Sao Paulo.

Piszemy o Brazylii, to może i warto wspomnieć o USA, gdzie jeśli chodzi o prasę modelarską to ostatnio znacznie podrożała i dodajmy — schudła — pod względem objętości i treści. Również we Włoszech powstało nowe czasopismo noszące w tytule określenia sportu i modelarstwa.

★

Stu dwudziestu zawodników modelarzy rakietowych wzięło udział w letnich zawodach modeli rakiet w Bułgarii. Oto najciekawsze wyniki: modele rakiet jednostopniowych Rumen Andrejew — 234 pkt. rakiety dwustopniowe — Rumen Pamukcziew — 282 pkt. Wyniki te odnoszą się do imprezy ogólnokrajowej. W imprezie prowadzonej dla uczniów szkół średnich uzyskano dwa rekordy krajowe. I tak w kategorii modeli rakiet dwustopniowych Christo Christow miał wynik 242 pkt a w kategorii modeli rakiet jednostopniowych Wiktor Stoiczkow uzyskał 399 pkt. Wśród konstrukcji modeli wyróżniały się prace zawodników — uczniów Centralnej Stacji Młodych Techników z Sofii.

P. E.

Fot: Z. Kadziewicz

MÓJ pierwszy STRZAŁ

Ppłk pil. WITOLD ŁOKUCIEWSKI

Popułkownik pilot pierwszej klasy Witold Łukuciewski walczył we wrześniu 1939 roku jako dowódca klucza w Brygadzie Pościgowej. W skład tej brygady wchodziła 112 eskadra myśliwska 1 pułku lotniczego, której był pilotem. Do pierwszego lotu bojowego wystartował 1 września 1939 roku z lotniska polowego w Zielonce. Lot ten właśnie opisuje pod tytułem „Mój pierwszy strzał". Po kampanii wrześniowej Witold Łokuciewski walczył we Francji i w Anglii. Ogółem zestrzelił 11 samolotów niemieckich i stoczył wiele walk powietrznych. Poniżej publikujemy interesującą relację ppłk. pil. Witolda Łokuciewskiego z pierwszego dnia wojny w 1939 roku.

1 września 1939 r. o godzinie 5 rano w małym, zacisznym domku w Zielonce pod Warszawą, który od dwóch dni stanowił miejsce zakwaterowania pilotów 3 Dywizjonu Myśliwskiego 1 Pułku Myśliwskiego, tworzącego wraz z 4 Dywizjonem Brygadę Pościgową, zawrzało jak w ulu. Zbudzony z głębokiego snu pośpiesznie zacząłem ubierać się, podczas gdy wycie syreny alarmowej oznaczało, że wojska niemieckie przekroczyły granicę Polski. Po kilkunastu minutach cały personel latający i techniczny znajdował się na lotnisku polowym.

Dowódca dywizjonu kpt. pil. Zdzisław Krasnodębski na zbiórce obwieścił nam, że o godzinie 4.45 granice Polski na północy, zachodzie i południu zostały zaatakowane przez armie hitlerowskie, wobec czego należy spodziewać się w każdej chwili startu na zadanie bojowe. Dowódca 112 Eskadry Myśliwskiej kpt. pil. Tadeusz Opulski wyznaczył klucz alarmowy, a następnie ustalił skład poszczególnych kluczy do wylotu w składzie eskadry.

Dowódca I klucza (jednocześnie eskadry) kpt. pil. Tadeusz Opulski, ppor. pil. Wiktor Strzemborz, kpr. pil. Jan Musiał; d-ca II klucza — por. pil. Stefan Okrzeja, ppor. pil. Jerzy Godlewski, plut. pil. Ludwik Lech; d-ca III klucza — ppor. pil. Witold Łokuciewski, kpr. pil. Karol Krawczyński, kpr. pil. Ryszard Górecki; d-ca klucza alarmowego — por. pil. Wacław Łapkowski, ppor. pil. Jan Daszewski.

Zaniosłem do przydzielonego mi samolotu spadochron, sprawdziłem załadowanie amunicji, tlenu, powietrza i po zameldowaniu przez mechanika, że samolot jest przygotowany do lotu wróciłem do namiotu, gdzie stacjonował sztab eskadry oraz personel latający.

Nie dokończyłem picia filiżanki żołnierskiej kawy kiedy została zarządzona gotowość nr 1. Z dreszczem emocji pobiegliśmy do samolotów. Mechanik podał mi spadochron, zapiąłem haubę pod szyją i usadowiłem się w moim P-11C. Przypasałem się, sprawdziłem łączność radiową i czekałem na ukazanie się nad lotniskiem czerwonej rakiety. Nie zdążyłem uzmysłowić sobie, co ma niedługo nastąpić, kiedy przede mną wytrysła czerwona rakieta. Natychmiast uruchomiłem silnik, nasunąłem okulary na oczy, dałem znak mechanikowi do zabrania podstawek spod kół i wykołowałem ze stoiska. Samoloty ustawiły się kluczami do startu. Jako pierwsza wystartowała 111 eskadra, a za nią moja 112. Była godzina 6.50.

Po starcie i uformowaniu ugrupowania bojowego dywizjon nabierał wysokości. Prowadziłem ostatni klucz i miałem możność oglądać cały dywizjon przed sobą. Karol Krawczyński leciał po mojej prawej stronie, Rysio Górecki po lewej. Obaj dali mi znak ręką, że wszystko w porządku.

Na wysokości 3 000 m nastąpiło spotkanie z 4 Dywizjonem. Brygada Pościgowa była w komplecie. Lecieliśmy w kierunku Zegrza. W pewnym momencie na horyzoncie ujrzałem małe punkciki i równocześnie w słuchawkach usłyszałem komendę dowódcy dywizjonu sformowania w szyku „schody w prawo" i że „sowy" (niemieckie bombowce) przed nami.

Dałem znak moim prowadzonym na zmianę szyku, a następnie przeładowałem karabiny maszynowe, przymierzyłem się do celownika, sprawdziłem zapięcie pasów. W miarę upływu czasu z małych punkcików na horyzoncie ukształtowały się wyraźnie sylwetki dwusilnikowych bombowców typu He-111 i Do-17. Zbliżaliśmy się do nich. Leciały w ugrupowaniu kolumny trójek w dość zwartym szyku. Kolumna ta liczyła około 80 sztuk He-111 i Do-17. Spojrzałem na wysokościomierz — wskazywał 3 500 m. Bombowce były pod nami z lewej strony i niżej około 300 m. Sytuacja korzystna do zaatakowania, lecz oto nagle wyżej pojawia się około 20 Me-110, a więc mają własną osłonę myśliwską i to jaką. Dwusilnikowy Me-110 przewyższał naszego P-11 osiągami lotno-technicznymi, był szybszy i miał silniejsze uzbrojenie.

Naraz w słuchawkach usłyszałem komendę „atakujemy".

Kolejno eskadry 4 Dywizjonu lewym zakrętem kluczami poczęły spływać na ugrupowanie bombowców. Powstało zamieszanie. Pezetele wrzynały się między ugrupowania nieprzyjacielskie. Z harmonijnego ugrupowania bombowców wytworzyła się masa zmieniająca kierunek lotu. Będąc w lewym zakręcie ze swoim kluczem i szykując się do rozpoczęcia ataku, zauważyłem z tyłu wyżej z lewej strony dwa Me-110 nurkujące na nasz klucz. Gwałtownie położyłem samolot w głęboki ciasny lewy zakręt. Me-110 przeszły nad nami z dużą prędkością, a następnie zwrotem bojowym w lewo znalazły się wyżej około 800 m. Momentalnie przerzuciłem samolot w prawy głęboki zakręt w celu zaatakowania bombowców.

Widzę przed sobą, jak trzech naszych myśliwców obrabia dwa klucze He-111, a z prawej strony niżej leci 5 He-111 przez nikogo nie atakowanych. Szybka decyzja, daję znak swoim bocznym i zakrętem przez plecy w prawo wprowadzam samolot w nurkowanie. Silnik prawie na maksymalnych obrotach, odległość od bombowców zmniejsza się, ale wciąż jestem za daleko, żeby móc otworzyć ogień. W miarę zbliżania oglądam się do tyłu i widzę mego prawego — Karola; Ryśka nie widzę. W górze nade mną jakaś jedenastka usiłowała zaatakować Me-110, ale ten długą świecą oddalił się jak na gumie. W pewnym momencie widzę, jak strzelcy ogonowi z He-111 otworzyli do mnie ogień i smugi pocisków przelatują nad moją kabiną. W celowniku uchwytuję lewego bombowca, a palcem wskazującym prawej ręki naciskam na język spustowy karabinu maszynowego. Jedna, druga, trzecia, czwarta seria. Silnik pracuje na maksymalnych obrotach. Oddaję kolejno dwie serie. Nade mną przeleciały dwa P-11 i jeden Me-110. Mój cel robi zakręt w lewo, odłącza od swojej grupy. Trzymam go na celowniku oddając krótkie serie z moich dwóch kaemów. Pojawia się cienka niebieska smuga z prawego silnika. Strzelcy ogonowi wciąż strzelają. Bombowiec zniża się, wysokość wynosi już 2 300 m. Trzymam się w odległości 100—150 m i atakami z lewej i z prawej strony oddaję krótkie serie. Strzelcy ogonowi przestali strzelać, z prawego silnika bombowca wciąż wydostaje się smuga niebiesko-czarna.

Rozglądam się dookoła. Karola nie widzę. W górze z tyłu na tle słońca coś błysnęło, to Me-110 przewrócił się na plecy i półprzewrotem nurkuje na mnie. Gwałtownie robię unik w prawo o 180°, podczas gdy mój bombowiec oddala się zostawiając za sobą czarną smugę dymu z prawego silnika. W słuchawkach niesamowity szum, jakieś nieartykułowane dźwięki, ktoś krzyczy „pali się", „brak amunicji", „paliwo kończy się". Spoglądam na paliwomierz — paliwa mam na około 15 minut lotu. Wracam na lotnisko. Nagle z przodu niżej widzę zbliżający się Do-17. Postanawiam go zaatakować z przodu z góry. Wprowadzam samolot w nurkowanie, uchwytuję sylwetkę w celowniku i w miarę wzajemnego zbliżania się coraz więcej oddaję drążek od siebie. Sylwetka bombowca w celowniku rośnie, wyraźnie widzę na skrzydłach samolotu czarne krzyże, naciskam spust — cisza, jeszcze raz naciskam, moje karabiny maszynowe nie odezwały się. Tuż pode mną przelatuje olbrzymia sylwetka bombowca.

Zbliżam się do lotniska, sprawdzam karabiny maszynowe — nie ma amunicji. Ląduję. Zakołowuję na stoisko, wyłączam silnik. Podbiegają koledzy i mechanicy, padają pytania. Jak było? Ile? Co? Mechanik melduje, że w skrzydłach i kadłubie mego samolotu jest 16 dziur. Podchodzi Karol i mówi, że szkoda było tyle amunicji ładować, kiedy bombowiec już kopcił. No tak, ale nie zleciał na ziemię. Może był jednym z tych licznych, które w drodze powrotnej przymusowo lądowały w przygodnym terenie.

— Panie poruczniku — mówi mechanik — samolot gotowy do lotu, dziury będziemy klepać w nocy.

Dowódca eskadry ogłasza gotowość nr 1. Nakładam spadochron, wsiadam do samolotu i czekam na czerwoną rakietę.

USŁUGI NA PÓŁ METKU

MAMY już za sobą półroczny bilans usług lotniczych na rzecz gospodarki narodowej. Popatrzmy na liczby obrazujące prace wykonane w pierwszej połowie 1967 roku. Nawożenie — 12 500 hektarów. Lasy — 32 162 ha. Rzepaki — 89 641 ha. Inne uprawy (np. wiklina) — 494 ha. To oczywiście dane z terenu krajowego. Porównując je do roku ubiegłego, w którym lotnictwo gospodarcze działało na obszarze blisko 230 000 ha, widoczny jest wyraźny wzrost. Wzrost ten to na pewno powód do zadowolenia. Zobowiązuje jednak również do szerszego spojrzenia na zagadnienia związku lotnictwo — rolnictwo — leśnictwo.

Ponad pół roku minęło od pierwszej krajowej narady lotnictwa gospodarczego. Czy w tym czasie zmieniło się coś na lepsze w usługach na rzecz rolnictwa i leśnictwa? W jakiej mierze zostały uwzględnione postulaty — jakże ważnych, bo dających nam chleb — odbiorców nawożenia, opylania i innych prac agrolotniczych?

Przypomnijmy najważniejsze zastrzeżenia, które pod adresem lotniczych zespołów usług gospodarczych zgłosili ich kontrahenci. Były to:

— brak kompleksowości usług,

— zbyt mała liczba samolotów,

— kiepska jakość wyposażenia samolotów,

— niedostateczna terminowość.

Dzisiejsze lotnictwo gospodarcze wyrosło z dawnych, spontanicznie organizowanych, często ad hoc przygotowanych samolotach klubowych, akcji opylania. Pewno te tradycje zaciążyły na tym, że równolegle z rozwojem powietrznej armady do walki ze szkodnikami nie zadbano o wyposażenie w środki naziemne a wszelkie prace przygotowawcze scedowano na odbiorcę. Ten zaś, jak to wynikło na naradzie, wobec intensyfikacji pracy w PGRach i spółdzielniach woli zapłacić więcej, ale nie oddelegowywać transportu i ludzi potrzebnych w gorącym okresie do prac w polu. Nie trzeba chyba przypominać, że tych prac „ziemskich" jest przy usługach agrolotniczych wiele i to uciążliwych. Zakup i dowóz chemikaliów, ładowanie ich, oznaczanie pól. Niektóre z tych czynności przy centralizacji (dostarczanie środków chemicznych) i specjalizacji (mechanizacja ładowania) znacznie mogłyby obniżyć koszty całkowitego zastosowania samolotu do prac w rolnictwie czy leśnictwie.

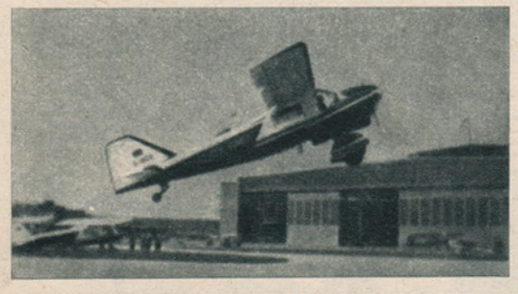
Potrzeba kompleksowości usług nie podlega dyskusji. Jednak sprawa ta mimo pewnych starań kierownictwa Przedsiębiorstwa Usług i Produkcji Ubocznej (taka jest oficjalna nazwa lotnictwa gospodarczego) — nie weszła w stadium realizacji. Dlaczego? Wydaje się, że dwie są zasadnicze tego przyczyny. Pierwsza to brak rozeznania w kosztach przedsięwzięcia (informacje rolnictwa są bardzo rozbieżne) i możliwościach uzyskania cen na kompletne usługi korzystnych dla obu stron. Druga zaś to brak środków inwestycyjnych — lotnictwo gospodarcze znajduje się przy organizacji społecznej i winno wspierać jej napięty budżet, a nie „podskubywać".

Rolnicy chcieliby widzieć w lotnictwie gospodarczym coś w rodzaju pogotowia ratunkowego. Pojawia się jakiś szkodnik — wszystkie siły natychmiast do walki z nim. Nie zawsze niestety, temu słusznemu przecież żądaniu mogą uczynić zadość LZUGi. Stąd spotykany zarzut niedostatecznej terminowości, której zasadniczą przyczyną jest zbyt mała liczba samolotów. Szkodniki bowiem, jeśli już występują, to zwykle masowo i na dużym obszarze, którego nie można od razu objąć akcją lotniczą posiadanymi samolotami. Tu znów dochodzimy do problemów inwestycyjnych a zarazem — rozpatrując możliwość znacznego zwiększenia taboru — rentowności. Pamiętać bowiem trzeba, że odpisy amortyzacyjne nawet nie latającego (w przerwach — na przykład — między akcjami) samolotu są znaczne.

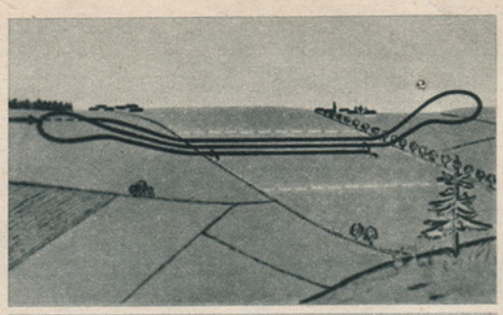
CIĄG DALSZY NA STR. 38

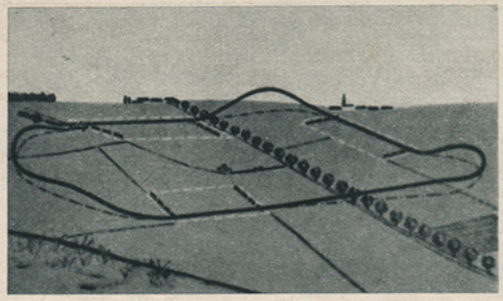
Przykład połączenia nowoczesnego lotnictwa z prymitywem — ręcznym ładowaniem. Dodajmy często środków toksycznych bez należytego zabezpieczenia bhp i w obecności młodych widzów, których nie sposób odpędzić od samolotu.

Zdjęcia: J. SZYMAŃSKI



„GAWRON" i jego konkurenci. Od góry: IAR — 818 (Rumunia), Lancashire „Prospector" (Wielka Brytania), nasz „Gawron", Piper PA—25 „Pawnee" (USA), De Havilland „Chipmunk" Mk. 23 (Wielka Brytania), Thruxton „Jackaroo" (Wielka Brytania) i Dornier Do 28 A—1 (NRF).





Dwie ilustracje obrazujące metodę pracy pilotów gospodarczych. Z dolnego wykresu widać, że nie wystarczy umieć latać, ale trzeba też myśleć, by osiągnąć najwyższą wydajność bez zbędnych przelotów.

Wśród wielu umiejętności wymaganych od pilota gospodarczego znajduje się też nawigacja. Trafiać — i to najkrótszą drogą — trzeba tu nie na lotnisko, czy do miast, ale na mikroskopijne czasem półka.

CIĄG DALSZY ZE STR. 37

Presja odbiorców na intensyfikację lotniczej działalności w nagłych potrzebach, oglądanie w terenie własnymi oczami, jak szkodniki niszczą uprawy, powoduje, że piloci gospodarczy są szczególnie niecierpliwi, gdy czekają na nowe samoloty. I bardzo mają za złe wytwórcy „Gawronów", że wszystkie pięć sztuk zamówione na ten rok otrzymają gdzieś dopiero jesienią czy zimą. Inaczej mówiąc, jak musztardę po obiedzie.

Zastrzeżenie do producentów samolotów gospodarczych idą znacznie dalej w zakresie wyposażenia w urządzenia specjalne. Miernikiem jakości jest tu równomierność rozłożenia środków chemicznych. Zależy ona od kwalifikacji pilota, jego metod pracy, ale przede wszystkim od tego jakimi urządzeniami się opyla i opryskuje. I dlatego piloci nie mogą darować, że ich wysiłek o wysoką jakość (czytaj — równomierność pokrycia) wykonywanej pracy niweczą kiepskie wyposażenia. I trudno się im dziwić, że nie mogą zrozumieć bezwładu w tej sprawie wytwórni — znanej wszak ze swych ambicji i pięknych tradycji.

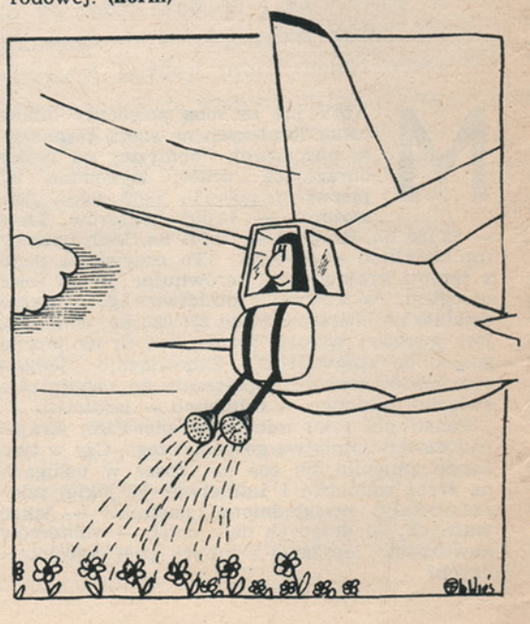
Skoro mowa o tym, co piloci myślą i czują — parę słów o nich samych. Truizmem byłoby powtarzanie, jakie kwalifikacje są niezbędne w pracy w powietrzu na małej wysokości, w terenie, przy użyciu środków toksycznych, w powtarzanych wielokrotnie startach na przeciążonym samolocie i lądowaniach na terenach przygodnych. Wielokrotnie łatwiej tu o wypadek niż w innych rodzajach lotnictwa. Nie możemy więc zrozumieć, dlaczego nie zrównano pilotów gospodarczych z LOTowskimi i doczekać się, kiedy sprawa ta zostanie wreszcie załatwiona.

Najwięcej traci na tym lotnictwo gospodarcze, którego personel latający „ucieka" do LOTu. W ostatnim okresie kilkunastu pilotów LZUGu przeniosło się do komunikacji. Jak wiadomo LZUGi korzystają z pilotów zatrudnionych dorywczo. Stanowią oni blisko 40 procent ogólnego stanu. Jednak przeciętnie biorąc wydajność ich w pracy jest niższa od pilotów zawodowo zatrudnionych w zespołach.

Ubiegły rok był pierwszym, z konieczności eksperymentalnym, w którym działalność lotnictwa gospodarczego została zdecentralizowana. Utworzono cztery zespoły: we Wrocławiu, Warszawie, Gdańsku i Olsztynie posiadające znaczną samodzielność. Na bardziej wnikliwą ocenę tego ustawienia organizacyjnego jest jeszcze raczej za wcześnie, choć po zeszłorocznych doświadczeniach obecnie jest to normalny tryb pracy. O jednej stronie tego zagadnienia warto jednak parę słów powiedzieć. Za korzystne należy uznać umożliwienie większych zarobków kierownictwom aeroklubów i pewnej części personelu w jednostkach, w których powstały LZUGi. Zwiąże to bliżej, ściągnie do lotnictwa sportowego dobrych fachowców. Trzeba jednak bardzo uważać — a odgłosy już takie dochodzą z Warszawy i Gdańska — by zaangażowanie sił w dodatkową pracę nie odbiło się na interesach pilotów szkolonych i trenujących w aeroklubach. Sygnalizujemy to zjawisko wierząc, że ono występuje tylko miejscami i to sporadycznie. Nie warto jednak, sądzimy, by jakieś drobne braki zaciemniały korzystny obraz zbliżenia usług lotniczych do odbiorcy.

I ostatnia sprawa, o której mówi się dużo w lotnictwie gospodarczym. Eksportujemy nasze usługi aktualnie do Austrii, Tunezji i Egiptu. Wielkość prac sięga 70 000 hektarów w ciągu ostatniego półrocza. Umowy zawiera Motoimport. Głównymi dostawcami usług gospodarczych na zagranicę są wytwórnie sprzętu, które z kolei korzystają z pomocy PUiPU. Zdaniem kierownictwa tej instytucji takie ustawienie ogranicza efekty.

Poruszone tu niektóre tylko zagadnienia lotnictwa gospodarczego świadczą o rozległej i skomplikowanej jego problematyce. Będziemy do niej wracać jeszcze nie raz. Obecnie zaś, korzystając z naszego lotniczego święta, kończymy życzeniami dla wszystkich lotników ofiarnie pracujących dla dobra gospodarki narodowej. **(korm)**



ZBIERAMY ZNACZKI

EKWADOR. Wydano tu serię złożoną z trzech znaczków pod nazwą „Francuska technika rakietowa". Znaczki przedstawiają kolejno: za 10c — rakietę i satelitę A-1; za 1,50s (dla poczty lotniczej) — satelitę D-1 oraz za 4 s — satelity, flagi francuską i amerykańską i portret J. F. Kennedy'ego symbolizujące współpracę. Znaczki te wydano również w formie bloku znaczkowego.

★

GABON. Ukazał się tu znaczek z okazji Międzynarodowego Roku Turystyki. Znaczek o nominalnej wartości 30 fr przedstawia samochód, pociąg, samolot i emblemat Roku.

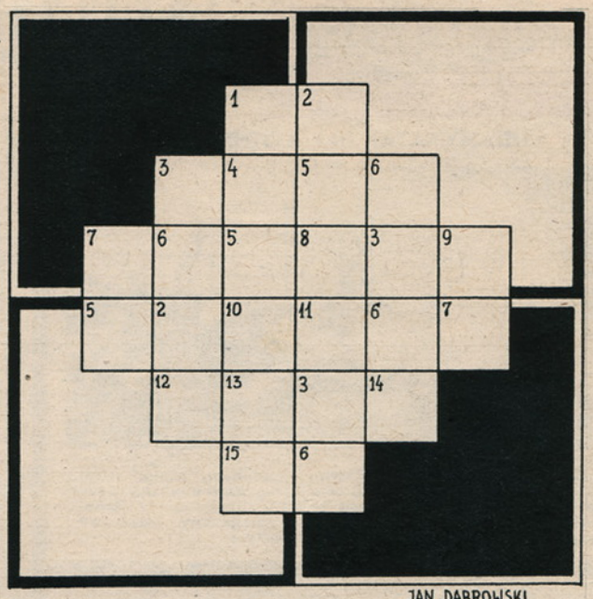
★

PANAMA. Wprowadzono tu do obiegu serię złożoną z 6 wartości, poświęconą francuskim badaniom kosmicznym i J. Verne. Znaczki przedstawiają: za 1/2c — satelitę A-1; za 1 c — podobiznę J. Verne'a i łódź podwodną „Nautilus"; za 5 c (dla poczty lotniczej) — satelitę FR-1; za 10c (lotniczy) — podobiznę J. Verne'a i armatę; za 21 c (lotniczy) — podobiznę J. Verne'a i rakietę księżycową; za 31c (lotniczy) — satelitę D-1.

★

ZSRR. Jak co roku wydano tu pamiątkową serię z okazji „Dnia Kosmonautyki". Tegoroczna seria, złożona z 3 znaczków, które reprodukujemy, jest o tyle ciekawsza, że jej projektantami są kosmonauci radzieccy Sokołow i Leonow. Znaczki wykonane techniką wielobarwnego affsetu przedstawiają kolejno: za 4 kop. — kosmonautę na orbicie w Kosmosie; za 10 kop. — statek kosmiczny w czasie lotu okołoziemskiego oraz za 16 kop. — statek kosmiczny nad Księżycem. Znaczki wykonano w formacie obrazka 28 x 61 mm.

BOGUSŁAW KUROWSKI



JAN DĄBROWSKI

ARYTMOGRAF

Po odgadnięciu wyrazów należy je wpisać w miejsce liczb pamiętając, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Rozwiązanie odczytać rzędami poziomymi.

Wyrazy pomocnicze: A — odczuwa go spadochroniarz przed pierwszym skokiem: 7—4—13; B — część silnika powodująca zapłon; 1—2—3—14—9—10; C — ciało niebieskie krążące wokół gwiazdy: 11—7—10—8—14—5—10; D — jednooki pilot amerykański, wsławił się przelotami dookoła świata: 11—6—12—5; E — składnik lekkich, o dużej wytrzymałości stopów, stosowanych w przemyśle lotniczym: 15—7—3—8.

Opracował:
Jan Dąbrowski

Wśród Czytelników którzy do dnia 1.IX.1967 roku nadeślą prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy przesyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach,** z dopiskiem „Arytmograf".

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁY LOTNICZE

Jerzy Lew z Wrocławia w swym liście stawia nam kilka pytań, na które postaramy się odpowiedzieć po kolei:

1. Czy i jakie oficerskie lub inne szkoły szkolą nawigatorów lotnictwa? Jakie są warunki przyjęć do tych szkół?

Odpowiedź: Nawigatorów lotnictwa wojskowego szkoli Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Krasickiego w Dęblinie. Kandydaci na nawigatorów rekrutują się z młodych pilotów, podchorążych WOSL. Warunki przyjęć do WOSL dla kandydatów na nawigatorów są więc takie same jak dla kandydatów na pilotów wojskowych. Innej szkoły nawigatorów w Polsce nie ma.

2. W jakich kierunkach szkolą: a) Szkoła Chorążych Wojsk Lotniczych? b) Szkoła Chorążych Wojsk Radiotechnicznych? Jaki stopień wojskowy otrzymują absolwenci Szkoły Chorążych?

Odp. Wyżej wymienione szkoły chorążych przygotowują specjalistów wojskowych dla poszczególnych rodzajów wojska i służb, a ich absolwenci uzyskują kwalifikacje średniego personelu dowódczo-technicznego i technicznego uprawnionego do dowodzenia zespołami specjalistycznymi oraz obsługi i eksploatacji nowoczesnego sprzętu wojskowego. Absolwenci szkół chorążych otrzymują dyplom technika odpowiedniej specjalności wojskowej lub inny dyplom stwierdzający posiadanie odpowiednich wojskowych kwalifikacji zawodowych.

Absolwentom nadaje się również pierwszy stopień wojskowy w korpusie chorążych.

3. W jaki sposób można zostać pilotem lub nawigatorem w lotnictwie komunikacyjnym?

Odp.: Ostatnio, niemal każdego roku Polskie Linie Lotnicze LOT przyjmują kandydatów na pilotów lotnictwa komunikacyjnego. Minimalne wymagania dla tych kandydatów są następujące: średnie wykształcenie, licencja pilota zawodowego II klasy, bardzo dobre zdrowie (stwierdza to specjalna komisja lotniczo-lekarska), zdanie egzaminu wstępnego z wiadomości lotniczych (nawigacja, teoria lotu, budowa płatowców i silników, itp.) oraz języków obcych — angielski i rosyjski.

Z kolei kandydat na pilota samolotów komunikacyjnych jest przez blisko rok uczestnikiem teoretycznego i praktycznego szkolenia organizowanego przez PLL LOT. Szkolenie to kończy egzamin przed państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną na licencję pilota liniowego. Po zdanym pomyślnie egzaminie dotychczasowy kandydat rozpoczyna pracę w charakterze drugiego pilota na lotniczych liniach krajowych.

Jeśli chodzi o nawigatorów to na przyjęcie do pracy w lotnictwie komunikacyjnym PLL LOT mają szansę ci kandydaci, którzy legitymują się odpowiednią wiedzą i dość dużą praktyką w nawigowaniu samolotów w innych rodzajach lotnictwa a więc na przykład nawigatorzy wojskowi czy doświadczeni piloci pozostałych rodzajów lotnictwa cywilnego. Oczywiście kandydatów takich obowiązuje odpowiedni egzamin oraz dodatkowa praktyka.

We wszystkich sprawach związanych z pracą w PLL LOT, czy to w charakterze pilota czy nawigatora, należy zwracać się bezpośrednio pod adresem Polskich Linii Lotniczych LOT — Warszawa, ul. Grójecka 17.

4. Czy i gdzie znajdują się w Polsce szkoły: oficerskie, podoficerskie, chorążych lub inne szkolące żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych. Jakie są warunki przyjęcia do tych szkół?

Odp.: Kandydaci na żołnierzy wojsk powietrzno-desantowych rekrutują się z poborowych lub ochotników zasadniczej służby wojskowej. Kandydat po zgłoszeniu chęci na komisji wojskowej, służenia w wojskach powietrzno-desantowych, o ile odpowiada wymaganiom, kierowany jest przez WKR na wstępne szkolenie spadochronowe. Po wykonaniu kilku skoków powoływany jest do wojsk powietrzno-desantowych. W czasie odbywania służby zasadniczej żołnierz tego rodzaju wojsk ma możliwość zdobycia stopnia podoficerskiego.

Spośród szkół oficerskich Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Zmechanizowanych im. T. Kościuszki we Wrocławiu szkoli swych słuchaczy m. in. również pod kątem ich służby w wojskach powietrzno-desantowych. Podchorążowie tej szkoły szkoleni są więc również w skokach spadochronowych.

O warunkach przyjęcia do tej szkoły jak również do wszystkich rodzajów szkół i służb wojskowych szczegółowo informują powiatowe sztaby wojskowe (WKR-y), gdzie też odsyłamy naszego czytelnika i wszystkich zainteresowanych.

WKŁ

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8.
Telefon: 27-33-78

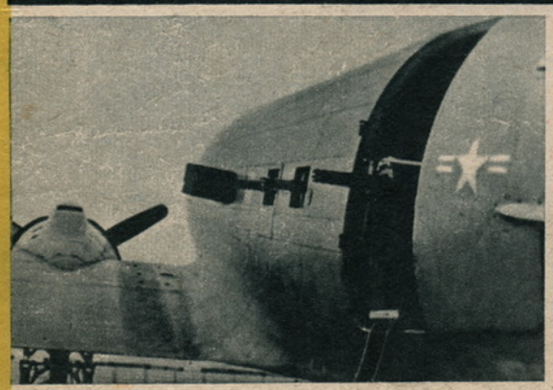
Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 6548 T-58

RAKIETA PO ŚWIECIE

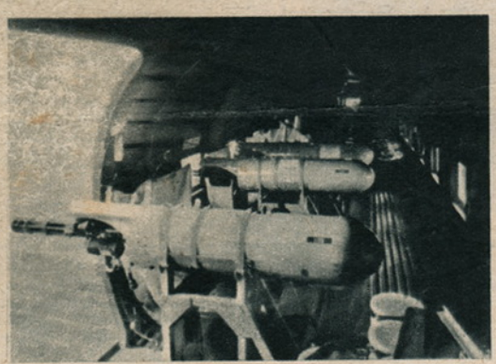
UDANY ATAK NA LOTNISKO

Pierwsze zdjęcie z niedawnego udanego ataku wietnamskich partyzantów ludowych na amerykańską bazę lotniczą w Da Nang. W jego wyniku zniszczono 42 samoloty, 4 pomieszczenia koszarowe, magazyny wojskowe oraz urządzenia tej największej bazy.



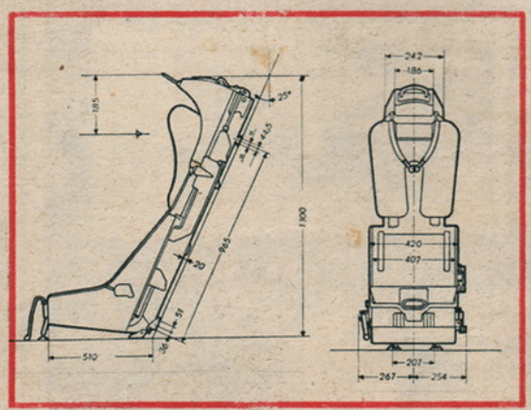
BROŃ AGRESORÓW

Prasa krajowa wielokrotnie podawała o stosowaniu przez agresorów amerykańskich w Wietnamie Południowym latających gniazd broni maszynowej. Są to przebudowane samoloty transportowe C-47 „Dakota", wyposażone w szereg 6-lufowych karabinów maszynowych o kalibrze 7,62 mm i szybkostrzelności 6 000 pocisków na minutę. Obecnie udało nam się uzyskać zdjęcia tej broni lotniczej. Ciekawe są powody sięgania przez agresorów z USA po te stare, wysłużone samoloty. Otóż w walce z partyzantami ludowymi nie zdały egzaminu specjalne samoloty szturmowe programu COIN, ani też inne nowoczesne samoloty i śmigłowce. Niewiele też pomogą najeżone lufami stare „Dakoty".



FOTEL WYRZUCANY

Tak wygląda nowoczesny fotel wyrzucany pilotów samolotów odrzutowych zapewniający ratunek również z poziomu zero (na ziemi) przy prędkości ruchu powyżej 144 km/h. Prędkość wyrzucania fotela — 24,4 m/s. Fotel zawiera: spadochron, automat oddzielający, wyposażenie ratunkowe z łodzią nadmuchiwaną oraz zespół wtyków szybkorozłączalnych instalacji radiowej, elektrycznej i tlenowej. Pokazany fotel jest produkowany we Francji z brytyjskiej licencji Martin Baker.



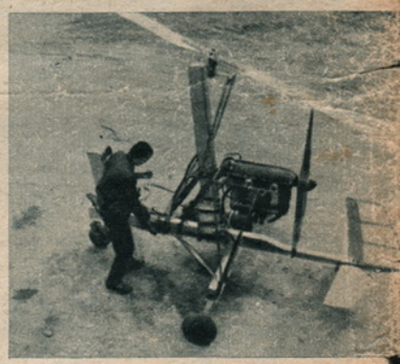
POWIETRZNY STRAŻAK

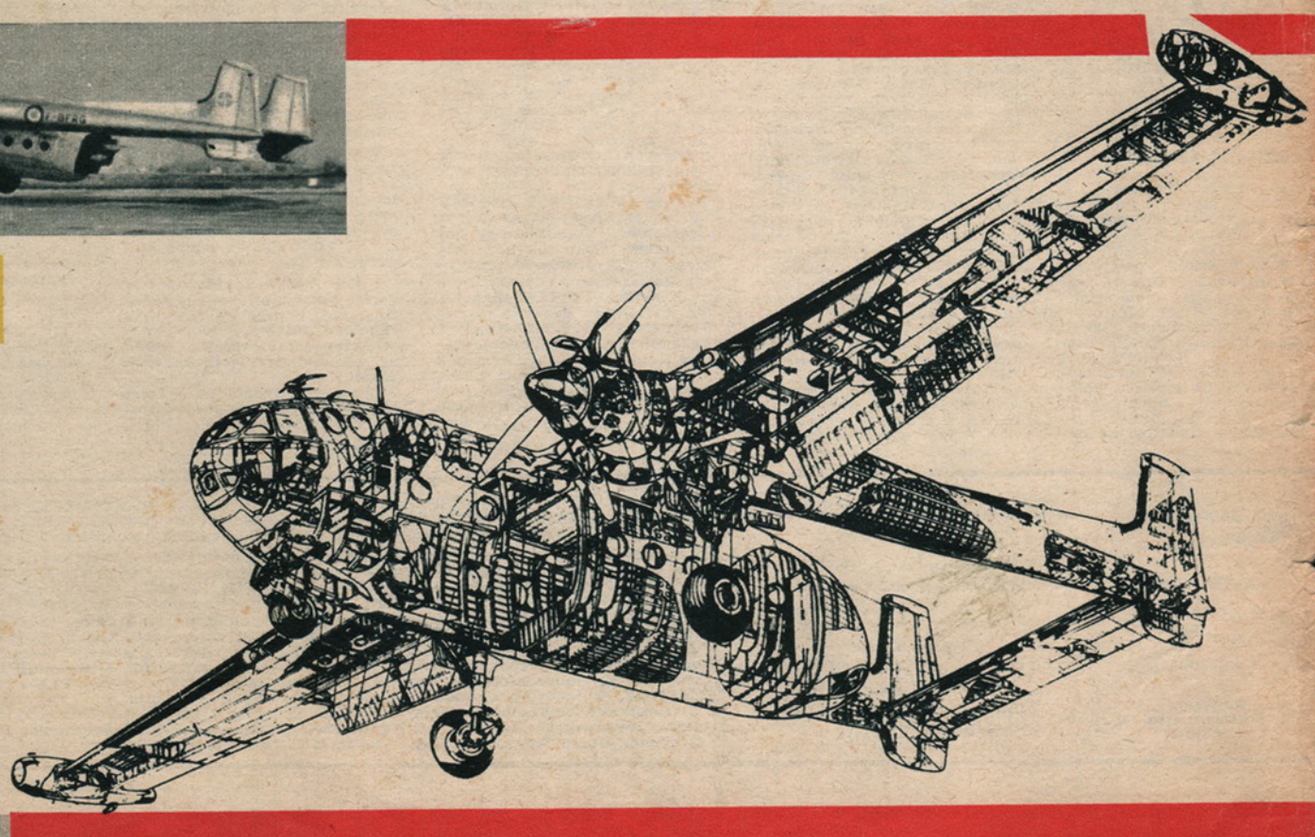
Niecodzienne zdjęcie wykonane przez Josefa Frybę przedstawia radziecki śmigłowiec Mi-6 podczas pokazu gaszenia pozorowanego pożaru 12-tonami wody, którą przewozi w swym kadłubie. Pokaz odbył się na paryskim lotnisku Le Bourget. Warto dodać, że śmigłowiec Mi-6 został następnie wynajęty przez Francję do ochrony przeciwpożarowej lasów w tegorocznym okresie letnim.

STUDENCKA „VAŽKA"

„Vážka", to jednomiejscowy śmigłowiec czechosłowacki, opracowany i zbudowany przez studentów wydziału lotniczego Wyższej Szkoły w Żylinie. Jego budowę rozpoczęto w listopadzie 1965 r. Obecnie rozpoczynają się próby w locie.

A oto dane techniczne: średnica wirnika — 6,0 m, długość — 3,4 m, wysokość — 2,2 m, ciężar całkowity — 240 kG, prędkość max. — 130 km/h, prędkość min. — 30 km/h; silnik tłokowy Walter „Mikron" o mocy 65 KM.



„NORATLAS" NORD-2501

Przekrój przedstawia francuski samolot transportowy Nord-2501 „Noratlas". 2 silniki SNECMA — Bristol „Hercules — 738, 739, 758 lub 759". Rozpiętość — 32,5 m, długość — 21,96 m, wysokość — 6.0 m. Ciężar własny 13 075 kG, całkowity max. — 23 000 kG. Prędkość max. — 440 km/h, przelotowa — 335 km/h, wznoszenie — 375 m/min. Pułap — 7 500 m, rozbieg 660 m, dobieg — 420 m. Przewozi 36—45 pasażerów i 5 osób załogi lub ładunek wojskowy. Zbudowano 257 maszyn we Francji i 161 — z licencji w NRF